



**Universitat  
de Lleida**

# **Diagnóstico y tratamiento de la fibromialgia juvenil**

**Revisión sistematizada de la literatura**

Autor: Noelia Hernando Aparicio

Tutorizado por: María Jesús Torrelles Pijuan

**Facultat d'Infermeria i Fisioteràpia**

Grado en Enfermería

2019-2020

**23 de mayo 2020**

# ÍNDICE

<b>1. Introducción .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Marco teórico .....</b>	<b>3</b>
<b>2.1Definción .....</b>	<b>3</b>
<b>2.2 Prevalencia .....</b>	<b>3</b>
<b>2.3 Patología .....</b>	<b>4</b>
<b>2.4 Diagnóstico .....</b>	<b>6</b>
<b>2.5 Clínica y pronóstico .....</b>	<b>8</b>
<b>2.6 Factores psicosociales .....</b>	<b>10</b>
<b>2.7 Tratamiento .....</b>	<b>11</b>
2.7.1 Dieta.....	11
2.7.2 Ejercicio.....	13
2.7.3 Sueño .....	14
2.7.4 Terapia cognitivo-conductual.....	15
2.7.5 Tratamiento farmacológico.....	16
<b>2.8. Enfermería en el cuidado de la fibromialgia.....</b>	<b>18</b>
<b>3. Justificación .....</b>	<b>20</b>
<b>4.Objetivos .....</b>	<b>21</b>
<b>4.1 Objetivo general .....</b>	<b>21</b>
<b>4.2 Objetivos específicos .....</b>	<b>21</b>
<b>5.Metodología .....</b>	<b>22</b>
<b>5.1 Pregunta PICO .....</b>	<b>22</b>
<b>5.2 Diseño del estudio.....</b>	<b>23</b>
<b>5.3 Estrategias de búsqueda .....</b>	<b>23</b>
5.3.1 PubMed.....	23
5.3.2 CINHALL .....	25
5.3.3. Scopus .....	26
<b>5.4. Criterios de inclusión y de exclusión.....</b>	<b>27</b>

<b>6. Resultados</b>	29
<b>6.1 Valoración crítica de las evidencias seleccionadas</b>	35
<b>6.2 Criterios CASPe</b>	36
<b>7. Discusión</b>	37
<b>7.1 Limitaciones del estudio</b>	42
<b>8. Conclusión</b>	43
<b>9. Bibliografía</b>	44
<b>10. Anexos</b>	48
Anexo 1. Los 18 puntos sensibles/dolorosos	48
Anexo 2. Tablas ACR 1990, 2010, 2016	49
Anexo 3. Plantilla revisión CASPe	50
Anexo 4. Plantilla estudio de cohortes CASPe	51
Anexo 5. Plantilla estudio cualitativo CASPe	52
Anexo 6. Plantilla ensayo clínico CASPe	53

## Índice de tablas

Tabla 1: Distribución fibromialgia juvenil por edades.....	4
Tabla 2: Criterios mayores y menores Yunus y Masi (1985).....	6
Tabla 3: Elaboración pregunta PICO.....	22
Tabla 4: Búsqueda y resultados PubMed.....	25
Tabla 5: Búsqueda y resultados CINHALL.....	26
Tabla 6: Búsqueda y resultados Scopus.....	27
Tabla 7: Resultados .....	29

## Índice de figuras

Figura 1: Diagrama de flujo.....	28
----------------------------------	----

## **Abreviaturas**

**ACR:** Colegio Americano de Reumatología

**AINES:** Antiinflamatorios No Esteroideos

**EVA:** Escala visual-analógica

**FM:** Fibromialgia

**JFM:** Fibromialgia Juvenil

**LCR:** Líquido cefalorraquídeo

**NANDA:** Diagnósticos de enfermería

**NIC:** Nursing Interventions Classification

**NOC:** Nursing Outcomes Classification

**OMS:** Organización Mundial de la Salud

**SJFM:** Síndrome de la Fibromialgia Juvenil

**SSS:** Escala de gravedad de los síntomas

**TCC:** Terapia Cognitivo-conductual

**WPI:** Índice de dolor generalizado

## Resumen y palabras clave

**INTRODUCCIÓN:** Hoy en día, la fibromialgia ya es una patología conocida por la mayoría de población, para adultos se han ido encontrando formas de diagnóstico y algunos tratamientos válidos. Pero la mayoría de la población no sabe que puede presentarse en edades tempranas con diagnósticos y tratamientos mucho menos específicos.

**OBJETIVO:** Identificar cuáles son los métodos diagnósticos y de tratamiento más utilizados para la fibromialgia juvenil, así como cuales dan mejores resultados.

**MÉTODOS:** Se realiza una revisión sistematizada de la literatura comprendida entre los años 2010-2020 en pacientes diagnosticados de fibromialgia juvenil de entre 5-18 años. Se obtuvieron 18 estudios de las bases de datos PubMed, CINAHL y Scopus.

**RESULTADOS:** Según la evidencia encontrada, a la hora de establecer un diagnóstico contamos con los criterios de Yunus y Masi y los criterios ACR (1990, 2010 y 2016), junto con pruebas de laboratorio normales, historial del paciente, entrevista médica y un diagnóstico diferencial con otras patologías, son los parámetros más utilizados. Respecto al tratamiento, se obtienen los mejores resultados de TCC junto con ejercicio y educación sobre la fibromialgia, pero en ningún caso una curación total o lo suficientemente buena. El tratamiento farmacológico es utilizado en última instancia y tampoco cuenta con validación de ningún fármaco concreto. Estos resultados pueden deberse, en gran parte, a la dificultad de realizar estudios con pacientes jóvenes.

**CONCLUSIONES:** La fibromialgia juvenil sigue siendo un campo poco explorado y controvertido, en el que todavía no se ha establecido ningún resultado validado tanto para diagnóstico como para tratamiento.

**PALABRAS CLAVE:** fibromialgia juvenil, adolescentes y niños, diagnóstico, tratamiento, fibromialgia.

## Resum i paraules clau

**INTRODUCCIÓ:** Avui en dia, la fibromiàlgia ja és una patologia coneguda per la majoria de població, per a adults s'han anat trobant formes de diagnòstic i alguns tractaments vàlids. Però la majoria de la població no sap que puede presentar-se en edats primerenques amb diagnòstics i tractaments molt menys específics.

**OBJECTIU:** Identificar quins són els mètodes diagnòstics i de tractament més utilitzats per a la fibromiàlgia juvenil, així com quals donen millors resultats.

**MÈTODES:** Es realitza una revisió sistematitzada de la literatura compresa entre els anys 2010-2020 en pacients diagnosticats de fibromiàlgia juvenil d'entre 5-18 anys. Es van obtenir 18 estudis de les bases de dades PubMed, CINHALL i Scopus.

**RESULTATS:** Segons l'evidència trobada, a l'hora d'establir un diagnòstic comptem amb els criteris de Yunus i Masi i els criteris ACR (1990, 2010 i 2016), juntament amb proves de laboratori normals, historial de l'pacient, entrevista mèdica i un diagnòstic diferencial amb altres patologies, són els paràmetres més utilitzats. Pel que fa a el tractament, s'obtenen els millors resultats de TCC juntament amb exercici i educació sobre la fibromiàlgia, però en cap cas una curació total o prou bona. El tractament farmacològic és utilitzat en última instància i tampoc compte amb validació de cap fàrmac concret. Aquets resultats poden deure's, en gran part, a la dificultat de realitzar estudis amb pacients joves.

**CONCLUSIONS:** La fibromiàlgia juvenil continua sent un camp poc explorat i controvertit, en el qual encara no s'ha establert cap resultat validat tant per a diagnostic com per a tractament.

**PARAULES CLAU:** fibromiàlgia juvenil, adolescents i nens, diagnòstic, tractament, fibromiàlgia.

## Abstract and keywords

**INTRODUCTION:** Nowadays, fibromyalgia is already a pathology known by the majority of the population. For adults, diagnostic forms and some valid treatment have been found. But the majority of the population does not know that it can occur at an early age with much less specific diagnoses and treatments.

**OBJECTIVE:** To identify which are the most used diagnostic and treatment methods for juvenile fibromyalgia, as well as which give better results.

**METHODS:** A systematic review of the literature between the years 2010-2020 is carried out in patients diagnosed with juvenile fibromyalgia aged 5-18 years. Eighteen studies were obtained from the PubMed, CINHALL and Scopus databases.

**RESULTS:** According to the evidence found, when establishing a diagnosis we have the Yunus and Masi criteria and the ACR criteria (1990, 2010 and 2016), together with normal laboratory tests, patient history, medical interview and a differential diagnosis with other pathologies are the most used parameters. Regarding treatment, the best results of CBT are obtained together with exercise and education about fibromyalgia, but in no case a total cure or good enough. Pharmacological treatment is used as a last resort and does not have validation of any specific drug. These results may be due, in large part, to the difficulty of conducting studies with young patients.

**CONCLUSIONS:** Juvenile fibromyalgia continues to be a little explored and controversial field, in which no validated result has yet been established for both diagnosis and treatment.

**KEY WORDS:** juvenile fibromyalgia, adolescents and children, diagnosis, treatment, fibromyalgia.



## 1. Introducció

La fibromialgia juvenil es una enfermedad que gira en torno a un síntoma principal, un dolor definido como difuso, profundo y continuo, que se ve influenciado por factores como sería el estrés psicológico, actividad física excesiva, infecciones y sensación de fatiga.

¿Pero cómo es exactamente este dolor? Debemos saber diferenciar entre: dolor nociceptivo o periférico (dolor causado por daño a nivel de los tejidos por trauma o inflamación), dolor neuropático (daño a nivel de los nervios periféricos o centrales) o dolor centralizado (a nivel de los nervios o del tejido no hay daño, se piensa que puede ser por una desregulación neuronal, las vías de dolor ascendente hiperactivas y en las vías inhibitorias del dolor descendentes, una deficiencia).

El dolor crónico (persistente y recurrente) afecta al 20-35% de los menores, siendo más prevalente en adolescentes (1). Concretamente en los niños cercanos a los 10 años y más común en mujeres (1:4-8 respectivamente). Al ser considerada una enfermedad dolorosa generalizada podemos decir que se caracteriza por alodinia (“dolor grave provocado por un ligero toque”). Además de dolores de etiología desconocida a nivel musculoesquelético (mialgia y artralgia), comúnmente acompañado de cefalea (2).

Se trata de un síndrome difícil de detectar, por ello para su diagnóstico se necesita una revisión de la historia clínica, examen físico de la sensibilidad corporal (a nivel muscular, de articulaciones y tendones) y la ausencia de otras patologías que puedan estar causando estos signos y síntomas (lupus eritematoso o artritis). Además, encontramos la dificultad de que, a día de hoy, no hay unos criterios universales para el diagnóstico, según el criterio de los profesionales utilizan los de Yunus y Masi o los ACR adaptados(1).

A nivel de su personalidad presentan ciertos rasgos llamativos, son denominados “buenos niños”, pulcros, intransigentes, perfeccionistas, se preocupan mucho por el resto de personas y no son personas muy comunicativas. A pesar de ser populares en les escuela en este caso, puede ser también debido al desorden comunicativo.

En muchos casos se puede apreciar la incidencia de ciertos factores psicológicos que contribuyen al desarrollo de la enfermedad. Estos serían eventos como el divorcio de

los progenitores, trauma o morbilidad, cambio de domicilio o país, mala relación con los padres (especialmente con la madre). Son concebidas como situaciones de fuerte estrés psicológico contribuyendo a la agravación de los síntomas. También entrarían en esta categoría accidentes de tráfico, miedo por una operación propia o de un familiar, ...(2)

Comparada con la fibromialgia en adulto esta suele detectarse de manera más tardía, ya que es más difícil creer que un niño puede presentar estos dolores y se puede atribuir a dolores del crecimiento. Esto provoca absentismo escolar, así como una gran ansiedad para los padres por saber que ocurre. Suelen tener que visitar a una gran cantidad de diferentes especialistas pediátricos, hasta dar con el diagnóstico definitivo y poder empezar con un tratamiento. (3)

## **2. Marco teórico**

### **2.1 Definición**

Definiremos la fibromialgia o síndrome de la fibromialgia juvenil, como una enfermedad caracterizada por un dolor musculoesquelético de tipo crónico y difuso, además de múltiples puntos dolorosos a la palpación. A parte del mencionado dolor, suele estar acompañado de sensación de fatiga, dolor de cabeza e intestino irritable entre otros. El dolor no es causado por una inflamación de la zona, sino que puede estar debido a una anomalía a nivel de la capacidad del cerebro para recibir los estímulos dolorosos (1).

### **2.2 Prevalencia**

La fibromialgia que afecta a la población menor de 18 años es conocida como síndrome de fibromialgia juvenil. Aquellos síndromes que hacen referencia al dolor músculo-esquelético equivalen a un 25% aproximadamente de los pacientes registrados en reumatología pediátrica, y los pacientes pediátricos diagnosticados por dolor crónico, un 25% respecto al anterior coincide con los criterios considerados de diagnóstico de fibromialgia juvenil(4).

A nivel de España la referencia más fiable sobre epidemiología de la enfermedad data de 2001. En ella se recoge un porcentaje de pacientes con fibromialgia de un 2,4% sobre el total de la población. Colocándose por delante de enfermedades como la artritis reumatoide (0,5%) pero sin llegar a niveles tan altos como el dolor en la espalda baja (14,8%) o la artrosis de rodilla (10,2%). Referido al sexo la prevalencia es mayor en mujeres, con un porcentaje de 4,2% para ellas y un 0,2 % para ellos, resultando una proporción 21:1. Dentro del sexo femenino el pico de edad se presenta entre los 40 y 49 años (5). Debido a la variedad de formas de diagnóstico disponibles y la falta de estudios por la dificultad de tratar con pacientes de corta edad, se calcula una media de afectación de 2-5%, pero la mayoría de los estudios están centrados en fibromialgia en todos los rangos de edad, incluidos casos de juvenil (4).

Según otro estudio realizado en Europa, obtenemos que el porcentaje de pacientes con fibromialgia en países como Francia es de un 2,2% mientras en Portugal son

3,7%. Los países con mayor incidencia de la Unión Europea son Alemania con 5,8 % e Italia con 6,6%.

Estados Unidos cuenta con un estudio realizado en 2015, en el cual recogen que la prevalencia de fibromialgia sería de un 1,75%, siendo mayor los casos de mujeres (2,38%) que los de hombres (1,06%). La edad con mayor porcentaje sería la comprendida entre los 50 y 59 años(5).

Según el estudio de Yunus MB y Masi la distribución dentro de los menores de edad es:

Grupos de edad (años)	Presentación, n(%)
5-6	4(12)
7-9	5(15)
10-12	4(12)
12-15	19(58)
16-17	1(3)
Total 5-17	Total: 33(100)

Tabla 1: Distribución fibromialgia juvenil por edades (3)

## 2.3 Patología

A modo de resumen podríamos comenzar diciendo que la fibromialgia cuenta con alteraciones a nivel de la neuromodulación, provocando la percepción de manera más dolorosa de diferentes estímulos (que no deberían serlo). Esta situación sumada a cambios en el estado de ánimo y/o hormonales acaba derivando en un grande trastorno del sueño (6).

Además, cuenta con otra serie de factores como serían los genéticos, el estrés y variables psicosociales, unidos a otros trastornos que suelen estar concomitantes con la fibromialgia como serían el síndrome de intestino irritable, trastornos de ansiedad y afectivos. Así como con alguna otra enfermedad de carácter inflamatorio como por ejemplo la artritis o el lupus.

Según estudios realizados en familias, han sacado a relucir la posibilidad de que haya algún tipo de predisposición genética para esta enfermedad, ya que un cuarto de personas con algún familiar padeciendo fibromialgia, han informado de un dolor crónico generalizado. Esta predisposición a la fibromialgia puede estar vinculada a genes, como sería un polimorfismo a nivel del genotipo SS (transportador de la serotonina) y otro polimorfismo en el genotipo LL y LH (codifica COMT) (1).

Según Russell estos síntomas de dolor pueden estar originados por anomalías en las vías descendentes encargadas de la inhibición del dolor. La función de inhibición del dolor endógeno puede resultar afectada por niveles bajos de los neurotransmisores en el sistema nervioso central. Encontraron que, comparándolo con pacientes sanos, los que presentan fibromialgia tienen un menor nivel sérico de serotonina y en el líquido cefalorraquídeo bajos niveles de metabolitos tanto de la serotonina como de dopamina y norepinefrina, pero no llegan a ser unos valores relevantes.

En el aspecto del estado de ánimo, es común que estos pacientes presenten algún tipo de trastorno, afectando a su tolerancia al estrés y provocando anomalías neuroendocrinas. El mayor afectado es el eje hipotálamo-hipofisario, encargado de la adaptación al estrés y por tanto el que sufre las anomalías que acaba derivando en la manifestación de los síntomas.

Mientras que referente al sueño suelen presentar diferentes trastornos (sueño no reparador, mala calidad de sueño, despertar temprano, insomnio, ...). Por estudios realizados se observa un mal descanso por parte de los pacientes con fibromialgia, así como las noches que peor han descansado, un agravamiento de los síntomas dolorosos. El estudio de las ondas que se producen durante el sueño nos refleja que hay una reducción de GH e IGF 1, son las encargadas de reparar los posibles pequeños traumas musculares. Pudiendo concluir que un mal descanso influye en la curación de lesiones, aumentando la cantidad de estímulos dolorosos enviados al SNC y a su vez aumentando la percepción del dolor provocando mayores alteraciones del sueño. Entrando en una espiral en la que hay mayor percepción del dolor y fatiga debido a la falta de descanso (7).

Juntando todos estos factores nos encontramos con que, el niño al despertar se encuentra agotado, dolor difuso y en las extremidades sensación de tumefacción, rigidez y por ello poca predisposición a afrontar el día con energía (6).

## 2.4 Diagnóstico

Actualmente la forma de diagnosticar la fibromialgia sigue siendo un tema con bastante controversia, al ser unos síntomas tan inespecíficos, es complicado determinar una forma de esclarecer la enfermedad con exactitud, el diagnóstico (1).

A pesar de ser ya bastante antigua la propuesta de Yunus y Masi (1985) sigue siendo considerada de utilidad. Presenta tanto criterios mayores como menores (6):

Criterios mayores	Criterios menores
<b>-Dolor difuso con una evolución de 3 meses o más</b>  <b>-Resultados de laboratorio normales</b>  <b>-Puntos dolorosos del mapa fibromiálgico deben de ser 5 o más (Anexo 1)</b>	-Ansiedad crónica -Sensación de entumecimiento -El dolor cambia según el estado climatológico -Fatiga -Problemas de sueño -Cefalea constante -Colon irritable -Cambios en el dolor tras realizar ejercicio físico -Edema subjetivo de los tejidos blandos

Tabla 2: Criterios mayores y menores Yunus y Masi (1985). Elaboración propia

Es necesario que se cumplan los tres criterios mayores, así como tres de los menores para poder considerar el diagnóstico. (3,6)

Una de las formas de diagnósticos más reconocida es la establecida por el American College of Rheumatology en 1990 en la cual se evalúa la existencia de dolor musculoesquelético, sus criterios implican:

- Presentar durante 3 meses una historia de dolor generalizado.
- El dolor debe de presentarse tanto de cintura para arriba como de cintura para abajo y en ambos lados del cuerpo.
- Dolor a la palpación digital de los puntos dolorosos en ambos lados del cuerpo (son 18 puntos de los cuales mínimo 11 tienen que ser dolorosos): “occipucio, cervical, trapecios, supraespinosos, segunda costilla, epicondilos laterales, glúteo, trocánter mayor, rodilla”. El punto sensible duele solo en el punto que

se aplica la presión. La presión ejercida será de exactamente 4 kg, podemos utilizar un instrumento denominado colorímetro para ejercer este peso exacto en el punto sensible seleccionado (7).

Los criterios ACR han ido renovándose, desde los primeros realizados en 1990, han publicado dos actualizaciones (2010 y 2016). A pesar de estas actualizaciones ninguna ha sido confirmada como oficial para el caso de fibromialgia juvenil (Anexo 2).

Además de estos criterios debemos de tener en cuenta la clínica que presente el niño, es más complicado diagnosticarlos debido a que están en edad de crecimiento y también es común que presenten dolores por este motivo. Los niños tampoco son capaces de describir sus síntomas de una manera precisa como lo haría un adulto, hay que estar preparado y saber cómo sacar la información que necesitamos. Al centrarnos en la fibromialgia juvenil abarcamos edades que precisan de diferente trato (1).

Es necesario recalcar la importancia de realizar un diagnóstico diferencial para esclarecer el diagnóstico definitivo, ya que al presentar síntomas tan inespecíficos y difíciles de clasificar en una única enfermedad, debemos descartar otras enfermedades por las pruebas que confirman éstas (7). La mayor molestia que tienen estos pacientes y que caracteriza la enfermedad es el dolor corporal, por lo que lo tomaremos como referencia para compararlo con otras enfermedades que destaquen por su dolor (1,7).

Las enfermedades con las que se suele solapar o confundir son el síndrome de fatiga crónica, migraña y síndrome del intestino irritable. También debemos de fijarnos en los trastornos que implican un dolor generalizado y la fatiga, estos podrían ser algunos como: falta severa de vitamina D, el resto de enfermedades reumáticas, infecciones víricas, hipotiroidismo y miopatías de carácter inflamatorio entre otras. No existen pruebas de laboratorio que nos ayuden a determinar de una manera rápida el diagnóstico de fibromialgia, por lo que la realización de una analítica será para descartar otras patologías (1).

## 2.5 Clínica y pronóstico

Los síntomas principales a los que debemos atender para diagnósticos de fibromialgia juvenil son:

-Dolor generalizado y difuso: es imprescindible para establecer el diagnóstico. Las zonas que suelen cursar con mayor dolor son: rodillas, manos, región lumbar y cervical, hombros, caderas y pared torácica, en algunas ocasiones, pero en menor proporción podría aparecer dolor en tobillos, codos y muñecas.

-Fatiga: se presenta con un porcentaje del 90% de los casos. Se suele poner de manifiesto al despertarse la persona por la mañana, esta sensación va mejorando, aunque puede volver a aparecer a lo largo del día. Es importante no confundirlo con la astenia, se diferencia en que esta última cede si estamos un tiempo proporcionado en reposo.

-Trastornos en el sueño: hasta un 65% de los pacientes refieren un sueño no reparador. Puede ser debido a la dificultad para conciliar el sueño, por despertarse durante la noche una o varias veces, un sueño superficial. Los pacientes suelen expresar su malestar a la hora de dormir refiriendo que, aunque duerman 8 horas o más ese sueño no es reparador y no se levantan descansados.

-Rigidez: puede aparecer tanto por la mañana como por la noche, pero es más común de manera matutina al despertar. Suele ir acompañada de entumecimiento difuso de manos y pies. Además, suele venir acompañado de parestesias, definidas como agujetas o pinchazos en las zonas donde sentimos rigidez.

-Cefalea: se encuentra en un 54% de los casos, causando sensación de pesadez y dolor.

-Dolor abdominal: se encuentra ya en torno a un 30% de los casos de varias formas posibles, como son el colon irritable, dolor intestinal de forma difusa, retorcijones, o simplemente con cambios en el ritmo intestinal.

-Síndrome de Raynaud: trastorno en los vasos sanguíneos de manos y pies provocado por el frío, se aprecian los dedos de color blanco. Es más prevalente en esta enfermedad que en la población general.



-Discapacidad: debido a los síntomas mencionados derivan en un mal rendimiento escolar, absentismo, alteración a nivel social, ...

Respecto al pronóstico hay gran variedad de opiniones. Basándonos en los estudios realizados en 1992 se encuentra que un 61% de los niños diagnosticados de fibromialgia no presenta mejoría en 27 meses de observación. Es difícil comparar entre diferentes estudios ya que, al no haber unos criterios universales para su diagnóstico, cada estudio aplica los que ellos consideran más oportuno. Por ello se recoge en otros estudios una mejoría del 73%, con un seguimiento e 24-30 meses (3,6)

Según otro estudio publicado en 2010, un 50% de los pacientes diagnosticados de JFM, tras 4 años de evolución acaban cumpliendo todos los criterios ACR para el diagnóstico de la fibromialgia (estudio realizado con una edad media de 15 hasta los 18 años de media). Además, muchos seguían teniendo los típicos síntomas de fatiga o problemas para dormir (>70%).

Todos están de acuerdo en la importancia de la detección temprana de JFMS indica un mejor pronóstico. Un correcto tratamiento, así como un estilo de vida saludable mejora su funcionabilidad y su calidad de vida. Algunos, a pesar de no ser diagnosticados de fibromialgia como tal, siguen presentado dolor persistente y otros síntomas propios de la fibromialgia en adultos (1).

Incluso uno de los autores se atreve a vaticinar que el hecho de ponerle nombre a su dolor es un factor muy importante para su mejora, y es necesario concienciar de que no es una etiqueta mala que vaya a durar toda la vida. Hay que animar siempre al paciente a ser positivo. Destacando la importancia de la cercanía del profesional sanitario y la familia, para ayudar en esta transición a la adulta y al control de la patología (6).

Como conclusión es necesario realizar más estudios y que todos ellos sean con los mismos criterios. Así como centrarse en diferentes edades dentro de la población pediátrica, pero para ello también es necesario el establecimiento de unas pautas fijas para su diagnóstico

## 2.6 Factores psicosociales

Al tratarse de fibromialgia juvenil, todo aquello que afecta al propio paciente también tiene incidencia sobre los padres. Las pacientes de JFM refieren una mayor incapacidad que otros pacientes pediátricos con enfermedades con dolor crónico o carácter reumático. Esto provoca que se vuelvan personas muy sedentarias, con el consiguiente riesgo de inactividad y desadaptación del entorno con el que se rodean.

Lo más preocupante en estos niños es el absentismo escolar, se registra una media de faltas escolares de tres veces cada mes por los síntomas que padecen, y algunos pasan a ser educados en casa por este motivo. Por lo que no nos sorprenderá que estos niños o adolescentes sean más antisociales y se sientan más aislados, con menos amistades y con mayor sensibilidad ante los comentarios que se puedan realizar sobre ellos.

Es bastante común los casos de estos pacientes con alto grado de ansiedad, debido a la angustia emocional que les provoca el sentirse diferentes y aislados. Según un estudio un 50% de los pacientes diagnosticados de JFM cumplen con las características de un trastorno de ansiedad. Estos síntomas también pueden derivar en un estado de depresión, pero en el caso de los pacientes jóvenes, la incidencia es mucho menor que en los adultos, aunque llega a darse (en los adultos estaríamos entorno a un 61,8% y en los jóvenes un 26%) (8). Por ello es importante comenzar por controlar el estrés, que será el que nos acabará desencadenando en problemas más graves, que harán empeorar nuestra situación tanto emocional como a los síntomas de la enfermedad (el estrés provoca aumento de la tensión muscular, así como aumento de la sensación de malestar y angustia) (9).

Es interesante mencionar los factores genéticos, que aumenta en muchos casos la posibilidad de que los hijos desarrollen este tipo de fibromialgia temprana. Lo familiares de estos pacientes tiene mayor probabilidad de tener un dolor crónico y según un estudio, las madres de niños con fibromialgia tienen cuatro veces más probabilidades de acabar desarrollando la enfermedad.

Así como es importante tener en cuenta los factores genéticos, también debemos de observar cómo influyen al adolescente en su aprendizaje a la hora de afrontar el

dolor. Los pacientes en los que sus padres sufren un dolor crónico son más tendentes a exagerar sus síntomas (respuesta desadaptada al dolor o pensamiento catastrófico).

Todo esto provoca problemas en el núcleo familiar y conflictos. El peor ambiente familiar para un adolescente con JFM es uno donde sean muy controlados, la posibilidad de dejar a estos jóvenes sin autonomía e independencia, aumenta la aparición de síntomas depresivos (8).

Estos factores tanto a nivel social, como factores demográficos, la discapacidad a nivel funcional, el dolor sufrido, la tardanza en el diagnóstico, como en el núcleo familiar afecta a nivel psicológico a superar y sobrellevar la enfermedad de la mejor manera (9). Por ello una intervención temprana es importante, para así evitar los efectos negativos a largo plazo que conlleva la enfermedad a nivel de la calidad de vida, estado de ánimo y su desarrollo como persona adulta (8).

## **2.7 Tratamiento**

### 2.7.1 Dieta

A pesar de ser una enfermedad que tiene tratamiento farmacológico (nunca efectivo del todo), está comprobado que la dieta que realizamos, así como el control del peso, nos ayuda o nos empeora los síntomas de la enfermedad. Los alimentos, según recoge la OMS, puede jugar un papel crítico a la hora de prevenir enfermedades, así como ser un importante factor a la hora de prevención de enfermedades no transmisibles. Es importante recalcar la importancia de realizar un enfoque multimodal con un tratamiento farmacológico como con uno no farmacológico.

Estudios realizados en base a la dieta demuestran que estos pacientes presentan altos niveles de estrés oxidativo, además de una capacidad antioxidante más baja, demostrado por la baja presencia de nutrientes como magnesio y selenio, quedando sus radicales libres y contribuyendo al desarrollo de la fibromialgia.

A continuación, se menciona una serie de nutrientes y como se ha demostrado que afecta cada uno de ellos:

- Antioxidantes: en estos últimos años muchos estudios están revelando la importancia del estrés oxidativo para el desarrollo de fibromialgia, pero a pesar de estar comprobado que interviene, no se ha conseguido demostrar si es causa o consecuencia de esta.
- Ferritina y hierro: en recientes estudios se aprecia que en los pacientes con fibromialgia hay niveles de ferritina más bajos. El hierro es un importante cofactor para las enzimas, su falta interviene en la formación de la serotonina y dopamina. Con otro estudio nos confirman una mayor incidencia de anemia en pacientes con fibromialgia que en personas sanas. A pesar de estas evidencias, no hay registrado ningún compuesto para la falta de hierro como parte del tratamiento farmacológico e la FM.
- Oligoelementos: elementos traza como el selenio, magnesio y zinc. A pesar de presentar alteraciones con respecto a sus pares sanos en las concentraciones de estos elementos traza, siguen encontrándose dentro de un rango de normalidad por lo que no se toman medidas para “normalizarlos”.

Mencionar el incremento del consumo de micronutrientes por suplementación, un 61% de los pacientes, tras ser diagnosticados con la enfermedad comenzaron a ser usuarios. Los más utilizados son: productos multiminerales/multivitaminas, magnesio, antioxidantes y ácidos grasos. Se ha demostrado mejora tras el consumo de chlorella pyrenoidosa (alga verde que aporta: minerales, fibra dietética, ácidos nucleicos y aminoácidos), coenzima Q10 (representa un energizante mitocondrial y sirve de estrategia antioxidante en muchas enfermedades), así como la vitamina D (debido a la existente relación de falta de vitamina D y presencia de mayor dolor muscular) (10).

Por último, mencionar el factor dietético que es considerado como el mayor desarrollador de dolor crónico a nivel dietético, el glutamato. El glutamato es neurotransmisor excitador, encargado de perpetuar las señales eléctricas tanto en el cerebro como en la periferia. Por ello si se libera en cantidades lo suficientemente altas puede llegar a sobreexcitar las neuronas postsinápticas hasta el punto de provocar su muerte, esto se llama excitotoxicidad. Además, se ha encontrado mayor cantidad de glutamato a nivel del LCR que en los pacientes sin FM.

En los alimentos donde podemos encontrar el glutamato serían: normalmente en aditivos alimentarios, principalmente en el aspartamo, pero también en la salsa de

soja, algunos quesos como el cheedar o parmesano, salsa de pescado. Según un estudio realizado a pacientes que incluían en su dieta aspartamos, se demostró una notable remisión de los síntomas tras ser retirado de la dieta. Posteriormente repitieron el estudio, en este caso con la gente que había notado mejora tras dejar de tomar aspartamo, pero habían vuelto a incluirlo en la dieta, demostrando un empeoramiento de los síntomas (11).

Actualmente se sigue trabajando en esclarecer cuanto afecta en este dolor la celiaquía o la intolerancia al gluten, ya que en diferentes estudios afirman que las personas a pesar de no ser diagnosticadas como celiacas o intolerantes, se encuentran mejor si dejan de tomar gluten (10).

### 2.7.2 Ejercicio

El ejercicio en los pacientes con fibromialgia juvenil supone un reto, la mayoría de ellos se caracteriza por llevar una vida sedentaria. Esta conducta, de mantenerse mucho tiempo, provoca la pérdida de condición física, y por tanto la confianza en uno mismo para poder participar en actividades que requieran un sobreesfuerzo físico, aumentando además el dolor y discapacidad.

Mantener una actividad física diría para estos pacientes es difícil e incómodo por los dolores que tienen, y más cuando en ocasiones tienen que realizarlo tras un brote de dolor (12). Según la American Pain Society, los pacientes de fibromialgia deberán realizar, por lo menos, ejercicios de manera moderada durante 30 minutos, dos o tres veces por semana. Aunque está mayormente comprobada su eficacia en adultos, los ejercicios con los que se ha demostrado mayor mejora son los impartidos en clases como el yoga, taichi, ...

Estas últimas prácticas, de forma menos intensa, son beneficiosas, al no tratarse de actividades aeróbicas, sino centradas en fusionar el ejercicio físico con respiraciones profundas y atención al propio cuerpo. Si no son capaces de adaptar o incluir en su día a día la realización de actividades lo suficiente aeróbicas, recurrir a estas clases dos o tres veces por semana puede ser la solución para conseguir la adherencia, el principal problema que encontramos (13).

Los últimos análisis recogidos demuestran una biomecánica alterada, déficits funcionales, menor resistencia y temor al movimiento comparado con personas sanas (12). Por ello es importante que los ejercicios que deban de realizar se adapten a sus necesidades y capacidades, no buscamos que estos pacientes acaben realizando un ejercicio extremo, sino que tengan técnicas para movilizarse mejor y por tanto reducir la sensación dolorosa (concretamente nos referimos a las actividades de tipo aeróbico). (12,13)

La propia evidencia médica comenta la importancia de prevenir lesiones, así como la investigación confirma la importancia de desarrollar la fuerza de base, habilidades básicas de movimiento y acondicionamiento (12). Concretamente el ejercicio de resistencia está relacionado con la reducción de la fatiga física, por otra parte, los ejercicios aeróbicos (caminar, nadar, bici estática,) intervienen más en la reducción del dolor.

Dichos ejercicios, como hemos mencionado, son un reto para los pacientes ya que conlleva un gran esfuerzo físico, recurriríamos a bajar la intensidad, así como a intentar establecer dentro de estos ejercicios una mayor relación mente-cuerpo. Los pacientes con fibromialgia presentan alteraciones de sensibilización central, así como deficiencias en la modulación del dolor. Esto explica porque a las personas sanas el ejercicio les reconforta al momento, mientras que a los pacientes con dolor crónico les cuesta más trabajo y “dolor” comenzar a hacer ejercicio. Es importante vigilar la hiperalgesia en estos casos para que la sensación no acabe siendo siempre dolorosa (13).

### 2.7.3 Sueño

Tanto en la fibromialgia juvenil como en adultos, una de las comorbilidades más importantes viene a nivel del sueño. Hasta un 50% de niños y adolescentes con dolor crónico y casi todos los pacientes con fibromialgia presentan alteraciones (14). Tan importantes son que el propio Colegio Americano de Reumatología, incluye en 2010 aspectos como la fatiga, cansancio e insomnio, como requisitos para establecer un diagnóstico de fibromialgia (15). Se caracteriza por problemas a nivel subjetivo que

incluyen despertares frecuentes, dificultad para conciliar el sueño, sensación de no haber descansado al despertar y somnolencia diurna (14).

A pesar de ser quejas subjetivas, encontramos ciertas pruebas objetivas que nos confirman la menor duración del sueño, mayor número de despertares durante la noche, síndrome de piernas inquietas, apnea del sueño... (14,15).

Los pacientes con fibromialgia, también presentan anormalidades en las gráficas realizadas por un encefalograma (EEG). Concretamente se encuentran intrusiones de ondas alfa-delta en el sueño de onda lenta. Esta onda alfa-delta, está relacionada con la sensación de dolor, sueño no reparador, falta de energía y alteraciones en el estado de ánimo de los adultos con fibromialgia. A pesar de esto, todavía no se ha podido esclarecer si es el dolor crónico el que conduce a la falta de sueño o si un descanso de calidad conduce a una mejora de este dolor crónico tan característico de la fibromialgia.

Comparando los casos de niños y mujeres de mayor edad con fibromialgia, el sueño no reparador y la fatiga es mayor en estas últimas, por lo que podemos pensar que los jóvenes con esta enfermedad, inevitablemente sufrirán a lo largo de los años un empeoramiento de los síntomas (14).

#### 2.7.4 Terapia cognitivo-conductual

Está demostrada la efectividad de este tipo de terapia para adultos y niños con fibromialgia. La terapia combinada con una correcta atención médica mejora significativamente el funcionamiento diario, estado de ánimo y, aunque en menor medida, reduce el dolor.

La TCC defiende que el impacto negativo que tiene el dolor crónico en las personas, se debe en gran parte a una combinación de sentimientos, comportamientos y pensamientos desadaptativos. Por ello, realizaran formaciones a los pacientes para enseñarles el uso de las estrategias cognitivas y conductuales específicas, destinadas a mejorar la forma de afrontar el dolor y que no se sientan tan incapacitados por él.

A pesar de ser un ámbito muy estudiado en la población adulta con fibromialgia, en niños todavía no se recoge una gran cantidad de artículos que nos permitan ser más

concretos en la forma de actuar. Este tipo de intervenciones psicológicas, como la TCC, es muy importante en esta población pediátrica, porque tienen necesidades específicas al tratarse de otro grupo de edad, además de poder derivar sino en problemas de desarrollo.

En niños y adolescentes su objetivo principal será reducir la discapacidad provocada por el dolor, con la finalidad de que se vuelvan a incorporar a su vida diaria (colegio, amigos, padres...), así como de manera más secundaria reducir la angustia emocional y el propio dolor.

Uno de los pensamientos que nos centraremos en eliminar será el del catastrofismo, en el cual la persona cree que esta discapacitada por el dolor y daño (causado por el propio dolor que sienten en todo el cuerpo), además de la poca o nada consciencia de que es posible, aunque no curar, mejorar la situación. Está comprobado que el pensamiento catastrófico provoca un aumento de la actividad cerebral, agudizando la atención sobre el dolor y su aparición. Por lo que, si somos capaces de retirar este pensamiento catastrófico, estaremos incidiendo de manera directa en el cerebro, atenuando las posibles sensaciones de dolor.

Debemos de ser capaces de localizar y evaluar este tipo de comportamientos para poder cambiar su visión y conseguir una mejora de la calidad de vida diaria del paciente (16).

#### 2.7.5 Tratamiento farmacológico

A nivel de la fibromialgia juvenil es un campo poco explorado, la eficacia comprobada de medicamentos es muy limitada. Así como en los adultos encontramos una serie de fármacos validados por la Administración de Alimentos y Fármacos de Estados Unidos (duloxetina, milnacipran y pregabalina), se están probando actualmente en la población pediátrica con resultados poco precisos.

Esto se debe en gran medida, a los diferentes métodos de diagnóstico que encontramos para la JFM. Al no haber una técnica diagnóstica universal (Yunus y Masi o revisiones del Colegio Americano de Reumatología (ACR)) es difícil comparar artículos si tienen formas de medir diferentes, hay un conocimiento limitado de su



origen, falta de guías consensuadas sobre la evidencia, ... Nos acaba derivando en un tratamiento poco específico.

### No opioides analgésicos y antiinflamatorios

Al tratarse de niños la primera opción que suelen barajar los padres de tratamiento son analgésicos, tanto tópicos como orales y AINES. Esta falta de eficacia puede deberse a que se trata de medicamentos de acción periférica, cuando la fibromialgia lo hace mediante medidores centrales. El hecho de que estos medicamentos den una poca o nula efectividad, puede ser un factor importante a tener en cuenta a la hora de establecer un diagnóstico.

De la misma manera se han realizado estudios con prednisona, no mostró mejora significativa de dolor, sueño, fatiga o la rigidez por la mañana (17).

### Anticonvulsivos

Aquí encontramos la denominada pregabalina (tratamiento confirmado para el tratamiento de la fibromialgia en adulto) y gabapentina. Según el estudio más fiable realizado, en un primer momento (primeras 10 semanas) no se observó una mejora significativa de los síntomas dolorosos. Empezó a mejorar entre la semana 10 y la 15. A pesar de esta mejora, cabe destacar que la incidencia de náuseas y fatiga, fue mayor que en estudio realizado con adultos, así como mayor aumento de peso (17,18).

Encontramos evidencias sobre la posible eficacia de la gabapentina, con una forma de actuación similar a la pregabalina. Todavía requiere de estudios más exhaustivos, pero el medicamento fue bien tolerado y presentaba una disminución de los efectos secundarios con respecto a la pregabalina (17).

### Antidepresivos

Dentro de los tres tipos más utilizados de tratamiento para la fibromialgia, destacan los inhibidores de la recaptación de serotonina y norepinefrina (IRSN) entre los que se encuentran la duloxetina y milnacipran (17).

Según un estudio realizado a niños (participantes con una media de 15 años) para comparar la eficacia de la duloxetina en paciente de JFM. No hay mejoras

significativas excepto en la media de dolor de los pacientes, entre un 30-50% mejoran estos síntomas dolorosos comparado con los que toman placebo. La incidencia de efectos secundarios (náuseas, vómitos, dolor de cabeza y pérdida de apetito), son similares a los presentados en adultos, así como una afectación sobre el número de pacientes similar (19).

Un estudio realizado sobre el milnacipran en pacientes con JFM, refiere una mejora a nivel del dolor, fatiga, calidad de vida, así como de aspectos globales de la enfermedad. Respecto a los efectos adversos de este fármaco (mareos, náuseas, vómitos, dolor de cabeza) son similares en adultos y niños. Al ser retirado el milnacipran, los pacientes experimentan sobre todo náuseas y aumento a nivel de la presión arterial y frecuencia cardiaca (20).

## **2.8. Enfermería en el cuidado de la fibromialgia**

Desde la perspectiva enfermera siempre empezaremos con la valoración del paciente, es fundamental entender como perciben los pacientes su enfermedad y como toleran los síntomas. Todavía no hay acuerdos sobre qué parámetros se deben evaluar, pero es necesario incluir una escala del dolor (EVA), cuestionarios para medir su nivel de salud, la hiperalgesia y si fuere necesario evaluadores de la capacidad funcional y situación psicológica.

A parte de la mencionada escala visual analógica (EVA), podemos encontrar otras como la “Multidimensional Pain Inventori” y “Brief Pain Inventori”, clasificando a los pacientes por el dolor que presentan. Tienen en cuenta factores como el carácter, inicio del dolor, su localización, duración, alivio e irradiación a otras zonas.

Como diagnósticos de enfermería (NANDA) podríamos establecer algunos como: dolor, insomnio, intolerancia a la actividad física, fatiga, falta de actividades recreativas, afrontamiento inefectivo, déficit de autocuidado y conocimientos, ansiedad.

Es importante que los pacientes, mientras estén ingresados, realicen funciones como aplicación de calor, masajes, ejercicios junto con estiramientos y mejora de la calidad del sueño. Hay que realizar una correcta información sanitaria tanto a nivel oral como

por escrito para poder extender estas mejoras una vez que vuelvan a casa. A nivel de la Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC) serían: presencia y acompañamiento, técnicas de relajación, masajes simples, manejo del dolor, administración de analgésicos, manejo de la energía, disminución de la ansiedad, manejo del ambiente, mejora del sueño y del afrontamiento.

Como objetivos debemos de cumplir con las etiquetas descritas por la Nursing Outcomes Classification (NOC): resultados en el control del dolor y ansiedad, afrontamiento, conservación de la energía, mejor tolerancia de la actividad, descanso y bienestar a nivel personal.

Las intervenciones de enfermería en este ámbito serán sobre todo de carácter paliativo y de educación sanitaria. Llevado a cabo principalmente en el ámbito comunitario con la intención de conseguir los objetivos previamente mencionados (21).

### 3. Justificación

La enfermedad de la fibromialgia es un tema que está de actualidad. Cada vez son más los estudios realizados para poder establecer un correcto diagnóstico, así como un tratamiento eficaz y específico. A pesar de ser una patología con mayor incidencia en la población adulta, me llamo la atención encontrar que también había casos en menores de edad. La fibromialgia que se da en la edad juvenil se denomina síndrome de la fibromialgia juvenil (SJFM) o fibromialgia juvenil (JFM).

Siguiendo por esta línea, y al considerar que el tema de los adultos era un tema que ya estaba bastante explorado, decidí centrarme en lo niños. Es un ámbito que existe, pero del cual está siendo muy complicado recopilar información, ya que es difícil realizar estudios exhaustivos con pacientes de tan poca edad y con poco compromiso con las investigaciones.

Me pareció interesante indagar en como mejoraba su enfermedad y si en el caso de estos era posible la curación absoluta. Centrándome principalmente en su diagnóstico, comparando con los adultos si eran las mismas bases, las dificultades que encontraban al ser una enfermedad menos prevalente en niños, si se confunde con problemas de crecimiento, ...

Referente al tratamiento también hay diferencias con el adulto, es un campo en el cual todavía no se ha conseguido establecer un tratamiento lo suficientemente eficaz como para ser aprobado. Por lo que se deberá de seguir investigando y recopilando información, a pesar de las dificultades que estos estudios presentan.

Por ello decidí realizar una revisión sistematiza de los diferentes estudios que se han llevado a cabo tanto en España como en el resto del mundo para intentar dar respuesta a unos posibles criterios diagnósticos y tratamiento eficaz, intentando llegar a la curación o mantenimiento de una correcta calidad de vida.

A día de hoy se han publicado algunas revisiones, pero centradas en el diagnóstico o en algunos ámbitos del tratamiento, en ninguna se realiza una revisión sistematiza exhaustiva de ambos conceptos. Esta sería la finalidad de este estudio, en el que encontramos todas las formas diagnósticas disponibles y tratamientos de todo tipo.

## **4.Objetivos**

### **4.1 Objetivo general**

- Conocer si existen métodos diagnósticos y tratamiento para la fibromialgia juvenil

### **4.2 Objetivos específicos**

- Criterios que se tienen en cuenta a la hora de establecer un diagnostico en niños
- Comprobar la eficacia de los posibles tratamientos existentes
- Combinación de diferentes tratamientos para mayor eficacia

## 5. Metodología

### 5.1 Pregunta PICO

Para empezar con la elaboración del trabajo, debemos de establecer una pregunta clara que nos ayude a seleccionar el tipo de estudio que debemos de realizar con tal de obtener el resultado deseado.

Para ello elegí la estrategia PICO (Paciente, intervención, comparación y resultados (outcome)). Además de la pregunta de investigación, también obtendremos a través de ella las palabras clave para realizar la búsqueda de artículos.

	Paciente o problema	Intervención (tratamiento, factor pronóstico, causa, etc)	Comparación (si procede)	Resultados (outcome)
Consejo	Empezaremos buscando el paciente o problema y preguntándonos como los definiríamos. Enunciado breve y preciso	Encontrar cual es la intervención principal que debemos considerar	Comparación de intervenciones para determinar cuál es la mejor	Seleccionar un resultado esperado que cumpla con una cierta relevancia clínica, social o económica
Resultado	Jóvenes con diagnóstico de fibromialgia	Diagnóstico y tratamiento de la fibromialgia	(No procede)	Diagnósticos y tratamiento de fibromialgia juvenil

Tabla 3. Elaboración pregunta PICO. Elaboración propia

-La pregunta a formular será por tanto “¿Cómo se diagnostica y que tratamiento tienen los pacientes con fibromialgia juvenil?”. Por lo que el estudio será una revisión sistematizada de la literatura.

-Palabras clave:

- Fibromialgia (fibromyalgia)
- Niños (children) y Adolescentes (adolescents)
- Fibromialgia juvenil (fibromyalgia juvenile)
- Tratamiento (treatment)
- Diagnostico (diagnosis)

## 5.2 Diseño del estudio

Para la realización de este estudio he decidido realizar una revisión sistematizada la literatura. Este tipo de estudio consiste en la recopilación de artículos, con evidencia confirmada y siguiendo unos criterios de inclusión y exclusión los iremos seleccionando con tal de conseguir recopilar de estos artículos la información que queremos, así como contrastarla y estudiarla.

En nuestro caso realizaremos la revisión para comparar las diferentes evidencias encontradas sobre los diagnósticos y tratamiento de la fibromialgia juvenil e intentar sacar una conclusión de lo que es más recomendable y sobre qué temas es necesario seguir investigando para intentar que consigan la mayor calidad de vida posible, y con un pensamiento más ambicioso la curación.

## 5.3 Estrategias de búsqueda

Una vez establecida la pregunta PICO y las palabras clave, procederemos a realizar la búsqueda de artículos. Para ello se ha realizado una búsqueda exhaustiva en bases de datos, las cuales cuentan con reconocimiento por parte del ámbito sanitario y están basadas en la evidencia. En todas ellas se han utilizado las denominadas anteriormente palabras clave para la realización de este estudio. Tras la obtención de resultados suficientemente concluyentes, no fue necesaria la búsqueda en literatura gris. Las bases de datos mencionadas serían:

### 5.3.1 PubMed

Es una base de datos especializada de las ciencias de la salud creada en 1996, de acceso libre, acumula más de 20 millones de referencias. Por la gran

cantidad de temas que abarca, así como la terminología específica y encontrarse en constante actualización, la convierte en una de las páginas de consulta obligatoria para realizar cualquier trabajo o búsqueda de este campo. Pudiendo realizar desde búsquedas sencillas hasta más específicas con los términos MeSH (Medical Subject Heading) o la aplicación de límites. Se deben realizar las búsquedas para la mayor obtención de resultado en inglés. Da acceso tanto a contenido de Medline, como citas, artículos, libros disponibles en NCBI Bookshelf y revistas.

Concretamente el MeSH es una herramienta lingüística que permite realizar estrategias de búsqueda más concretas y de mayor calidad. En este caso contamos con los MeSH: “fibromyalgia”, “diagnosis” y “treatment”.

Además del MeSH, se utiliza la coletilla [Title/Abstract], con ella conseguimos concretar más la búsqueda para asegurarnos que la palabra clave aparece en la parte del título y/o en el resumen (abstract), será aplicada a todas las palabras incluidas.

Las palabras seleccionadas como parte de la búsqueda necesitan un nexo de unión, son los denominados operadores booleanos. Los hay de diferentes tipos dependiendo de la relación que se quiera establecer:

- AND (intersección): recoge las referencias que incluyan ambos términos.
- OR (unión): recoge aquellas referencias que incluya cualquiera de los dos términos o ambos a la vez.
- NOT (exclusión): recupera las citas en las que aparece solo el primer término, excluyendo cualquiera que incluya el segundo término.

Por último, mencionar la utilización de truncamientos, se representa mediante la colocación de un asterisco (\*) al final de la palabra, con la finalidad de además de buscar la palabra citada, lo hará de todas aquellas con la misma raíz, como es el caso de las palabras “child”, “adolescen”, “prepubescen”, “infan”, “intervention”. Así como los límites, el utilizado en este caso que nos permite establecer la selección de artículos según su año de publicación, será de los 10 últimos años.



Fuente	Nº	Búsqueda
Pubmed	#1	(((((juvenile[Title/Abstract]) OR child*[Title/Abstract]) OR adolescen*[Title/Abstract]) OR teenager[Title/Abstract]) OR prepubescen*[Title/Abstract]) OR infan*[Title/Abstract]) OR under-age[Title/Abstract]) OR minor[Title/Abstract]) OR young[Title/Abstract]
	#2	(fibromyalgia[Title/Abstract]) OR fibromyalgia[MeSH Major Topic]
	#3	(diagnosis[Title/Abstract]) OR diagnosis[MeSH Major Topic]
	#4	(treatment[Title/Abstract]) OR treatment[MeSH Major Topic]
	#5	intervention*[Title/Abstract]
	#6	therapy[Title/Abstract]
	#7	(((((diagnosis[Title/Abstract]) OR diagnosis[MeSH Major Topic])) OR ((treatment[Title/Abstract]) OR treatment[MeSH Major Topic])) OR intervention*[Title/Abstract]) OR therapy[Title/Abstract]
	#8	(((((juvenile[Title/Abstract]) OR child*[Title/Abstract]) OR adolescen*[Title/Abstract]) OR teenager[Title/Abstract]) OR prepubescen*[Title/Abstract]) OR infan*[Title/Abstract]) OR under-age[Title/Abstract]) OR minor[Title/Abstract]) OR young[Title/Abstract])) AND ((fibromyalgia[Title/Abstract]) OR fibromyalgia[MeSH Major Topic])) AND (((diagnosis[Title/Abstract]) OR diagnosis[MeSH Major Topic])) OR ((treatment[Title/Abstract]) OR treatment[MeSH Major Topic])) OR intervention*[Title/Abstract]) OR therapy[Title/Abstract]
	#9	(((((juvenile[Title/Abstract]) OR child*[Title/Abstract]) OR adolescen*[Title/Abstract]) OR teenager[Title/Abstract]) OR prepubescen*[Title/Abstract]) OR infan*[Title/Abstract]) OR under-age[Title/Abstract]) OR minor[Title/Abstract]) OR young[Title/Abstract])) AND ((fibromyalgia[Title/Abstract]) OR fibromyalgia[MeSH Major Topic])) AND (((diagnosis[Title/Abstract]) OR diagnosis[MeSH Major Topic])) OR ((treatment[Title/Abstract]) OR treatment[MeSH Major Topic])) OR intervention*[Title/Abstract]) OR therapy[Title/Abstract]) Filters: <b>published in the last 10 years</b>
El resultado es de 209 artículos para la búsqueda realizada		

Tabla 4. Búsqueda y resultados PubMed (25/03/2020). Elaboración propia

### 5.3.2 CINHAL

Base de datos creada por EBSCO Publishing, acceso mediante subscripción. En este caso, el contenido que encontraremos será especialmente de enfermería y temas relacionados con la biomedicina y medicina alternativa. Los documentos que encontraremos van desde 1982 hasta la actualidad. Poniendo a nuestra disposición el texto completo de más de 700 revistas y también de más de 275 monografías o libros.

Para esta estrategia de búsqueda se han utilizado las palabras clave: "juvenile", "child", "adolescen", "teenager", "prepubescen", "infan", "underage", "minor", "young", "fibromyalgia", "treatment", "diagnosis", "intervention" y "therapy", unidas por los operadores booleanos AND y OR, para concretar la búsqueda se estableció que las palabras debían de aparecer en el título (TI) y/o abstract (AB). Se aplicará como límite una búsqueda en los últimos 10 años, y en palabras como "child", "adolescen", "prepubescen", "infan", "intervention" el truncamiento para obtener los resultados de las diferentes terminaciones de la palabra.

Fuente	Nº	Busqueda
Cinhal	#1	TI juvenile OR AB juvenile OR TI child* OR AB child* OR TI adolescen* OR AB adolescen* OR TI teenager OR AB teenager OR TI prepubescen* OR AB prepubescen* OR TI infan* OR AB infan*
	#2	TI under age OR AB under age OR TI minor OR AB minor OR TI young OR AB young
	#3	TI fibromyalgia OR AB fibromyalgia
	#4	TI treatment OR AB treatment OR TI diagnosis OR AB diagnosis OR TI intervention* OR AB intervention* OR TI therapy OR AB therapy
	#5	S1 OR S2
	#6	S3 AND S4 AND S5
	#7	Limitadores: año de publicación: 2010-2020
<b>El resultado es de 120 artículos para la búsqueda realizada</b>		

Tabla 5. Búsqueda y resultados CINHAL (26/03/2020). Elaboración propia

### 5.3.3. Scopus

Base de datos producida por Elsevier, también se requiere de subscripción para poder acceder. Incluye el contenido de Medline entre otros. Contiene daos sobre revistas científicas que cuentan con acceso abierto, fuentes de internet con contenido científico, memorias tanto de congresos como de conferencias. Contiene una gran base de resúmenes y referencias de literatura científica, así como de revistas. Se va actualizando diariamente y cuenta con herramientas como la búsqueda por: perfil del autor y/o institución, rastreador de citas y analizador de revistas científicas.

La estrategia de búsqueda para Scopus se realiza nuevamente a través de las palabras clave: "juvenile", "child", "adolescen", "teenager", "prepubescen", "infan", "underage", "minor", "young", "fibromyalgia", "treatment", "diagnosis",

"intervention" y "therapy, unidas mediante la utilización de los operadores booleanos AND y OR, prescindiendo del uso del NOT. Como límites se incluyeron los artículos publicados en los últimos 10 años. Se utiliza el truncamiento en las palabras "child", "adolescen", "prepubescen", "infan", "intervention" para obtener resultados con las diferentes terminaciones de estos.

Fuente	Nº	Búsqueda
Scopus	#1	(TITLE-ABS (juvenile) OR TITLE-ABS (child*) OR TITLE-ABS (adolescen*) OR TITLE-ABS (teenager) OR TITLE-ABS (preubescen*) OR TITLE-ABS (infan*) OR TITLE-ABS (under AND age) OR TITLE-ABS (minor) OR TITLE-ABS (young)
	#2	TITLE-ABS (fibromyalgia)
	#3	TITLE-ABS (treatment) OR TITLE-ABS (intervention*) OR TITLE-ABS (diagnosis) OR TITLE-ABS (therapy)
	#4	#1 AND #2 AND #3
	#5	(#1 AND #2 AND #3) PUBYEAR >2009
<b>El resultado es de 227 artículos para la búsqueda realizada</b>		

Tabla 6. Búsqueda y resultados Scopus (26/03/2020). Elaboración propia

## 5.4. Criterios de inclusión y de exclusión

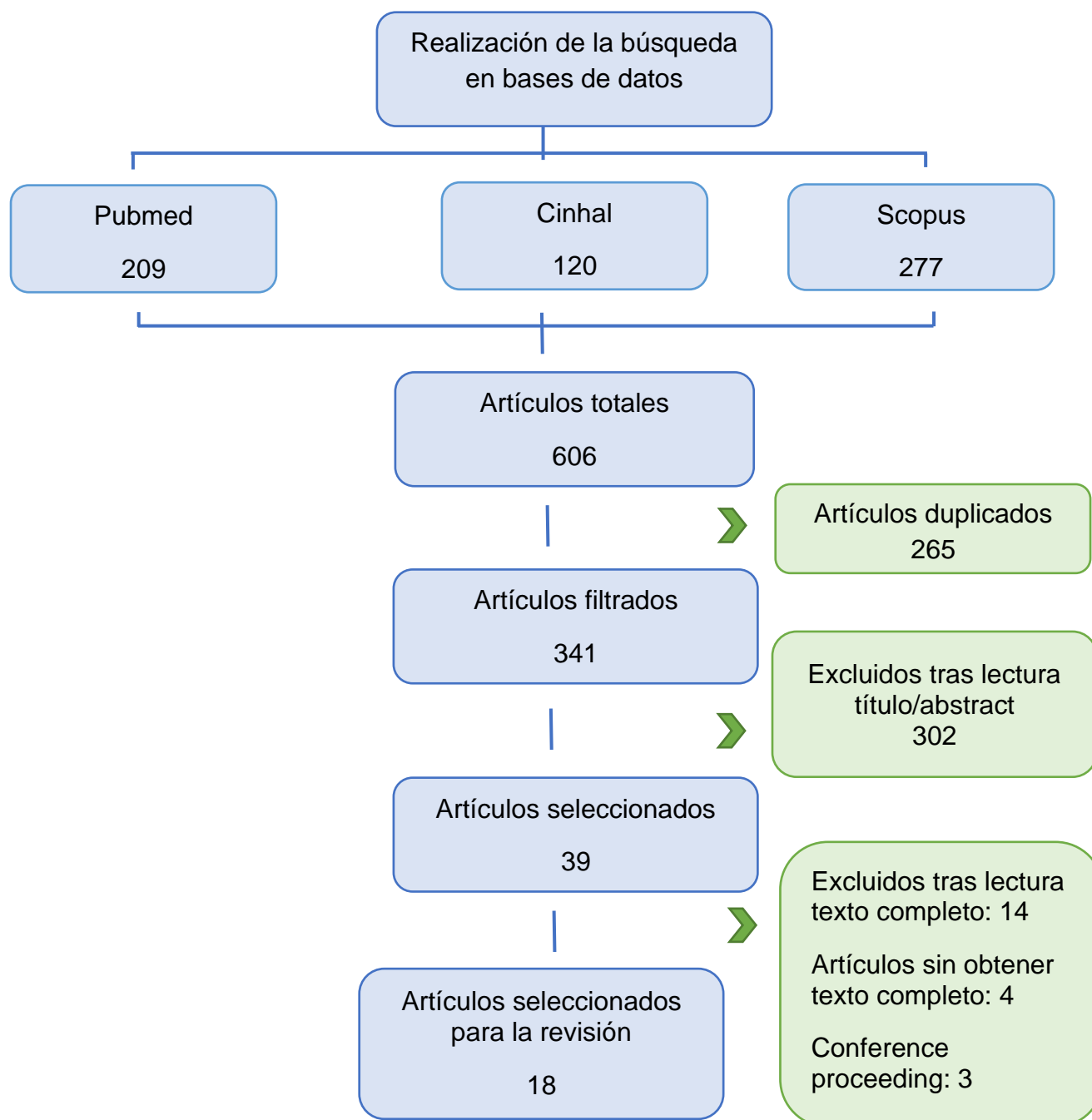
### Inclusión:

- Pacientes entre 5 -18 años
- Diagnóstico de fibromialgia juvenil
- Idioma español o ingles
- Publicaciones de los últimos 10 años (2010-2020)
- Será válido cualquier tipo de artículo a excepción de los denominados "conference proceeding" debido a que son considerados resúmenes de conferencias y no nos aportan suficiente información.

### Exclusión:

- Intervenciones comparativas entre fibromialgia y otra patología
- Casos de fibromialgia en adultos
- Fibromialgia juvenil para describir otra patología
- Aquellos que hablen del dolor sin referirse al diagnóstico o tratamiento

Figura 1. Diagrama de flujo



## 6. Resultados

Antes de proceder a la realización de la revisión, se llevó a cabo una tabla con los artículos seleccionados. Los artículos han sido ordenados por la información que más prevalece en ellos (en los de diagnóstico se habla levemente de tratamiento para contextualizar y viceversa). Los 5 primeros serían únicamente del diagnóstico, a continuación 1 que contiene tanto diagnóstico como alguna puntualización sobre el tratamiento interesante, después pasamos a 3 estudios de tratamiento tanto farmacológico como no farmacológico, de aquí, concretamente a 6 no farmacológicos y finalmente los 3 únicos sobre tratamiento farmacológico.

Artículo	Autores	Años y lugar de publicación	Población a estudio	Objetivos	Resultado
<b>El síndrome de fibromialgia juvenil (JFMS): un trastorno mal definido</b> (1)	V. De Sanctis, V. Abbasciano, AT. Soliman, N. Soliman, S. Di Maio, B. Fiscina, et al.	Año: 2019 Lugar: Italia, Qatar, Egipto, Grecia, EE.UU.	Pacientes con JFM	Revisar el conocimiento de la JFM centrándose en el diagnóstico, las características clínicas y epidemiológicas	-Conclusiones sobre sus características y su patogenia -Al no haber una forma de diagnóstico establecida, todos los criterios deben interpretarse con precaución -JFM con frecuencia sigue en la edad adulta
<b>Fibromialgia juvenil: orientación para el manejo</b> (2)	S. Yokota, M. Kikuchi, T. Miyamae	Año: 2013 Lugar: Japón	Pacientes con JFM	Describir todos los criterios diagnósticos posibles	-Diagnóstico mediante criterios ACR o Yunus y Masi junto con entrevista médica, así como hallazgos físicos, exámenes de sangre y diagnóstico diferencial - Defiende la influencia del entorno familiar
<b>Fibromialgia juvenil</b> (22)	DR. Patel, KA. Brown	Año: 2016	Pacientes con fibromialgi	Revisión de los diagnósticos clínicos y principios de	-Diferentes formas de diagnóstico y sus criterios

		Lugar: EE.UU.	a hasta los 18 años	manejo de la fibromialgia juvenil en adolescentes	-Propone muchas ideas para seguir investigando
<b>Fibromialgia pediátrica (23)</b>	D. Buskila, J. Ablin	Año: 2012  Lugar: Israel	Pacientes con JFM	Revisar el conocimiento existente sobre las características clínicas y epidemiológicas de la JFM	-JFM conlleva un deterioro de la calidad de vida, altera logros sociales y educativos, causa ansiedad y preocupación -Es importante que el diagnóstico se realice de manera diferencial -El tratamiento utilizado suele ser: educación, cambio conductual y cognitivo, ejercicio y en menor medida farmacológico
<b>Más allá del dolor: manejo de la fibromialgia juvenil para la enfermera pediátrica (24)</b>	EH. Ma, Hannah, S. Opiola McCauley	Año: 2019  Lugar: EE.UU.	Pacientes con JFM	Diagnóstico y tratamiento de la JFM, así como una visión enfermera de esta	-Comparación entre los diferentes criterios diagnósticos -Remarca la importancia de la educación por parte de enfermería
<b>Fibromialgia juvenil: estado actual de la investigación y desarrollos futuros (8)</b>	S. Kashikar-Zuck, TV. Ting	Año: 2014  Lugar: EE.UU.	Pacientes con JFM	Discutir las características clínicas y pronóstico, así como los posibles tratamientos.	-La JFM es difícil de diagnosticar debido a las características superpuestas y los síntomas asociados -Actualmente no existe cura, pero la TCC y las intervenciones con ejercicios son tratamientos prometedores
<b>Tratamiento de la fibromialgia juvenil: terapia cognitivo- conductual,</b>	D. Buskila, JN. Ablin	Año: 2013  Lugar: Israel	Pacientes con JFM	Conocer el efecto del tratamiento mediante TCC, ejercicio y farmacoterapia en JFM	-TCC reduce el dolor síntomas somáticos, ansiedad, fatiga, mejora la calidad del sueño, también síntomas de depresión y reduce la discapacidad.

<b>ejercicio y farmacoterapia</b> (25)					-El mejor ejercicio es el de tipo aeróbico de intensidad moderada -No hay tratamiento farmacológico aprobado para los JFM y no sirven los que se administran a adultos
<b>Síndrome de fibromialgia juvenil. Tratamiento interdisciplinario</b> (26)	H. Siuchninska	Año: 2014  Lugar: Polonia	Pacientes con JFM	Revisar los tratamientos más utilizados y recomendados para la JFM	-Se suele recomendar más el tratamiento no farmacológico -Actualmente se recomienda la combinación de terapias para suplir también los déficits asociados a los síntomas. -Mejoras con la TCC y ejercicio
<b>Fibromialgia: tratamiento del dolor en el paciente juvenil</b> (27)	S. Gmuca, DD. Sherry	Año: 2017  Lugar: EE.UU.	Pacientes con JFM	Encontrar los tratamientos farmacológicos y no farmacológicos más eficaces para JFM	-El pilar actual del tratamiento gira en torno a un enfoque multidisciplinar (asesoramiento psicológico, ejercicio y de manera más controvertida algunos fármacos) -Se deben de realizar los tratamientos centrados en el paciente y de manera individualizada
<b>Resultados preliminares de una intervención de entrenamiento integrativo cognitivo-conductual y neuromuscular para</b>	ST. Tran, JW. Guite, A. Pantaleao, M. Pfeiffer, GD. Myer, S.Sil, et al.	Año: 2017  Lugar: EE.UU.	Pacientes con JFM de entre 12-18 años	Evaluar la viabilidad y los resultados de un estudio preliminar que combina TCC con ejercicio neuromuscular especializado	-Los pacientes presentan disminución en la discapacidad funcional, depresión, miedo al movimiento y dolor catastrófico con respecto al principio de la intervención. -Aquellos con disposición a cambiar presentan aumento en

<b>la fibromialgia juvenil</b> (28)					acción/mantenimiento y menos precontemplación
<b>Un examen cualitativo de una intervención combinada de entrenamiento cognitivo conductual y neuromuscular para la fibromialgia juvenil</b> (29)	S. Kashikar-Zuck, ST. Tran, K. Barnett, MH. Bromberg, D. Strotman, S. Sil, et al.	Año: 2016  Lugar: EEUU	Pacientes con JFM de entre 12-18 años	Obtener información preliminar de la viabilidad, seguridad y aceptabilidad de una combinación de TCC con ejercicio en pacientes con JFM	-La intervención era bien tolerada, factible y segura para los pacientes -Informaron de disminución del dolor y aumento de energía -Los que llegaron a realizar el tratamiento grupal informan de mayor autoeficacia, motivación y fuerza para hacer ejercicio
<b>Terapia cognitivo conductual para el tratamiento de la fibromialgia juvenil: un ensayo clínico multisitio, ciego simple, aleatorizado y controlado</b> (30)	S. Kashikar-Zuck, TV. Ting, LM. Arnold, J. Bean, SW. Powers, TB. Graham, et al.	Año: 2012  Lugar: EE. UU.	114 adolescent es de entre 11-18 años con JFM	Evaluar si es más efectiva la TCC que una educación sobre fibromialgia para reducir la discapacidad, dolor y depresión	-Reducción significativa del dolor, discapacidad funcional y depresión -TCC significativamente mejor que educación sobre JFM para la discapacidad funcional -Reducción de síntomas depresivos por igual - Reducción del dolor no significativa en ninguna de las dos opciones
<b>Prueba piloto aleatorizada de terapia cognitivo-conductual integrada y entrenamiento neuromuscular para la fibromialgia</b>	S. Kashikar-Zuck, WR. Black, M. Pfeiffer, J. Peugh, SE.Williams, TV Ting, et al.	Año: 2018  Lugar: EE.UU.	40 adolescent es con JFM de entre 12-18 años	Evaluar la eficacia de una intervención de TCC junto con ejercicios (FIT Teens) vs solo TCC para mejorar el dolor y la discapacidad	-Resultados primarios: dolor y discapacidad funcional -Resultados secundarios: dolor catastrófico, miedo al movimiento y depresión. -FIT Teens mejora significativa del dolor vs grupo TCC, también en la



<b>juvenil: el programa FIT Teens</b> (31)					discapacidad, aunque solo en el punto final -Además hay evidencia que FIT Teens proporciona beneficios adicionales
<b>El tratamiento de la fibromialgia juvenil con un programa físico y psicosocial intensivo</b> (32)	DD. Sherry, L. Brake, JL.Tress, J. Sherker, K. Fash, K. Ferry, et al.	Año: 2015  Lugar: EE.UU.	64 niños con una media de edad de 16 años y con síntomas de JFM	Evaluar los resultados a corto plazo y a un año de niños con fibromialgia tratados con terapia física, ocupacional intensiva y psicoterapia	-La puntuación media de dolor disminuyó desde el principio hasta el final del programa -Fue muy bien valorado el rendimiento motor, se mantuvo igual o mejoró. -El tiempo en cinta de correr fue aumentando, pero al final sufrió un pequeño descenso
<b>Identificación de respondedores al tratamiento y predictores de mejora después de la terapia cognitivo-conductual para la fibromialgia juvenil</b> (33)	S.Sil, LM. Arnold, A. Lynch-Jordan, TV. Ting, J. Peugh, N. Cunningham, et al.	Año: 2014  Lugar: EE.UU.	100 participantes entre 11-18 años con JFM	Encontrar un cambio clínicamente significativo en la discapacidad funcional mediante la TCC en pacientes con JFM	-El 40% de los pacientes que recibieron TCC respondieron al tratamiento, mientras que los que únicamente recibieron educación un 28% -Pacientes en TCC con mayor discapacidad inicial, mayor posibilidad de mejorar - Los antecedentes no fueron predictores significativos de respuesta al tratamiento con TCC
<b>Eficacia y seguridad de la duloxetina versus placebo en adolescentes con fibromialgia juvenil: resultados de un</b>	HP. Upadhyaya, LM. Arnold, K. Alaka, M. Qiao, D. Williams, R. Mehta	Año: 2019  Lugar: EE.UU., Argentina, Puerto	184 pacientes de 13 a 17 años con JFM	Evaluar la seguridad y eficacia de la duloxetina 30/60mg una vez al día vs placebo (no hay tratamiento)	Se observó: -Mayoría de pacientes caucásicos, mujeres con edad media de 15,53 años. -En la primera medida no diferencia de dolor entre duloxetina y placebo

<b>ensayo controlado aleatorizado</b> (19)		Rico India e		farmacológico aprobado para JFM)	-En resultados secundarios se obtuvo una mejora del 30-50% del dolor con duloxetine vs placebo
<b>Experiencia preliminar con milnacipran en pacientes con fibromialgia juvenil: lecciones de un programa de ensayos clínicos</b> (20)	LM. Arnold, L. Bateman, RH. Palmer, Y. Lin	Año: 2015  Lugar: EE.UU.	Pacientes con edad entre 13-17 diagnosticados de JFM	El milnacipran es un medicamento aprobado para FM en adultos, realizan ensayo clínico para ver su efectividad en JFM	-Hubo mejoras en las puntuaciones de severidad del dolor. -No se detectaron problemas de seguridad inesperados -Efectos secundarios comunes: náuseas, vómitos, dolor de cabeza y mareos -Hay aumento en la FC y TA como en adultos
<b>Seguridad y eficacia de pregabalina en adolescentes con fibromialgia: un ensayo aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo y estudio de extensión abierto</b> (18)	LM. Arnold, KN Schikler, L. Bateman, T. Khan, L. Pauer, P. Bhadra-Brown, et al.	Año: 2016  Lugar: EE.UU.	107 pacientes diagnosticados de JFM de entre 12-17 años	Al ser la pregabalina un tratamiento aprobado en adultos, quieren comprobar su eficacia en la JFM	Se observó: -La mejora del dolor medio con pregabalina vs placebo no fue clínicamente significativa -Tendencias a la mejora de mediciones del dolor, sueño e impacto de la FM no fue significativa

Tabla 7: Resultados. Elaboración propia

## 6.1 Valoración crítica de las evidencias seleccionadas

Respecto a los resultados obtenidos podemos observar que en su mayoría están realizados en Estados Unidos. A pesar de estar hecha la revisión a partir de los 5 años de edad, la mayoría de los datos hablan de la población adolescente, centrándose en edades comprendidas entre los 11 y 18 años. La mayoría de los casos son presentados en mujeres, incluso hay estudios en los que únicamente ha contado con población femenina, por no presentarse ningún hombre.

Los artículos seleccionados los podríamos clasificar en revisiones sistematizadas, estudios cualitativos, estudios de cohortes y ensayos clínicos.

En el caso de los artículos encontrados para el diagnóstico, algunos coinciden con los utilizados en el marco teórico, por lo que no presentará mucha variedad. Mientras que para el tratamiento no farmacológico hay más evidencias para poder contrastar y parece estar estudiándose mucho sobre ello. Referente al tratamiento farmacológico encontramos los estudios mencionados en el marco teórico y nuevas revisiones que nos aportarán información.

A pesar de encontrar en los trabajos mención al tratamiento y diagnóstico, en ninguno se obtenía información suficiente sobre ambos ámbitos, por lo que se han ido clasificando por los que tengan mayor información o más relevancia para cada caso.

## 6.2 Criterios CASPe

En este trabajo contamos con 9 revisiones sistematizadas, 1 estudio de cohortes, 1 cualitativo y 7 ensayos clínicos. Antes de pasar a la discusión, mediante estos criterios podemos confirmar la validez de los artículos.

- Revisiones(1,2,8,22–27): en las revisiones disponemos de 10 preguntas divididas en 3 grandes bloques, dentro del primer bloque, mediante las dos primeras preguntas nos permite confirmar si el estudio es válido o no. En todas las revisiones la respuesta es “Sí”, por lo que confirmamos su validez (Anexo 3).
- Cohortes (32): la estructura de cohortes consta de 11 preguntas divididas en 3 grandes bloques. Para poder determinar que es válido, es imprescindible contestar “Sí” a las dos primeras preguntas. El artículo cumple con estos criterios (Anexo 4).
- Cualitativo (29): en el caso de los estudios cualitativos también encontramos 10 preguntas divididas en 3 grandes bloques. Necesitaremos cumplir las 3 primeras para considerarlo válido. El artículo cumple con estos criterios (Anexo 5).
- Ensayo clínico (18–20,28,30,31,33): para los ensayos clínicos son 10 preguntas agrupadas en 3 grandes bloques, siendo imprescindible contestar “Sí” a las 3 primeras. Todos los artículos mencionados cumplen los criterios (Anexo 6).

## 7. Discusión

Tras realizar la búsqueda bibliográfica en las diferentes bases de datos y aprobar su validez por los criterios CASPe, contamos con un total de 18 artículos para discutir las diferentes informaciones.

Al tratar tanto el tema del diagnóstico como el tratamiento, comienzo con el diagnóstico, tomando para ellos los artículos (1,2,8,22–24).

Todos coinciden en que actualmente no hay ningún método diagnóstico aprobado para determinar con exactitud que la población pediátrica tenga fibromialgia. Por ello coinciden en utilizar los criterios de Yunus y Masi (1985) adaptados a la población pediátrica y los criterios ACR de 1990, 2010, y en el caso de los artículos más recientes, la actualización de 2016. Los pacientes acuden a varios especialistas, tardando más tiempo en ser diagnosticados (1,22). Concretamente Kashikar-Zuck et al. (2014)<sup>(8)</sup> comenta que es una media de dos años, mientras que Buskila et al. (2012)<sup>(23)</sup> afirma que al ir en aumento su prevalencia, cada vez es más conocida y se tiene más en cuenta como posible diagnóstico, acortando el tiempo en establecer el diagnóstico definitivo.

En el caso de De Sanctis (2019)<sup>(1)</sup> es el único que opina que debería de haber diferentes criterios entre hombres y mujeres, alegando que ellas presentan: más síntomas, más dolor y puntos sensibles, fatiga, y en algunos casos síndrome del intestino irritable.

Coinciden en que los síntomas más representativos de esta enfermedad son: fatiga, dolor, cambios a nivel cognitivo, cambios en el estado de ánimo, síntomas somáticos, así como problemas de sueño debido al dolor que sufren, impidiéndoles estar descansados y agravando el dolor respectivamente. Además, también puede contribuir el conocimiento de cómo se comportan estos niños-adolescentes, por ejemplo, De Santis et al. (2019)<sup>(1)</sup> comenta que presentan mayor absentismo escolar, Yokota et al. (2013)<sup>(2)</sup> confirma que esto ocurre en un 80% de los casos o más, añade que estos niños se caracterizan por ser perfeccionistas, poco comunicativos, intransigentes o demasiado alegres y sociables debido a un posible trastorno comunicativo. Mientras que Kashikar-Zuck et al. (2014)<sup>(8)</sup> encuentra ausentismo escolar con un promedio de falta de 3 días por mes, además de ser niños sedentarios,

con dificultades de funcionamiento físico, se encuentran más aislados, sensibles y tienen menos amistades.

Otros de los factores al que todos apuntan como causante del comienzo de la enfermedad, se debe a una predisposición genética a la fibromialgia, la mayoría presentan familiares en su entorno con antecedentes de la enfermedad, sobre todo mujeres. También tenemos el caso de los traumas, según Patel et al. (2016)<sup>(22)</sup>: se debe tanto a traumas físicos (accidente de coche, golpe brusco) como emocionales (divorcio de los padres, cambio de ciudad, realización problemática con sus padres, padres controladores), Yokota et al. (2013)<sup>(2)</sup> y Kashikar-zuck et al. (2014)<sup>(8)</sup> se decantan únicamente por el sentimental.

Es importante mencionar que debido a la edad de nuestros pacientes se puede confundir la fibromialgia juvenil con dolores de crecimiento, según Buskila et al. (2012)<sup>(23)</sup> lo sufren un 10-20% de niños entre los 3 a 12 años. A pesar de estar todos de acuerdo, únicamente Kashikar-Zuck et al. (2014)<sup>(8)</sup> nos da algunas pautas para intentar diferenciarlos de los que son por fibromialgia juvenil, afirma que el dolor de crecimiento es más común en los niños más pequeños y que se manifestaría más durante la noche con tendencia a desaparecer, a diferencia de la JFM que se da mayoritariamente en adolescentes de manera crónica y a lo largo de todo el día. También se podría confundir con la hipermovilidad articular, que es otro factor de riesgo mencionado en todos los artículos, como predisposición a desarrollar JFM.

Por último, referente al diagnóstico, viendo todos los factores a tener en cuenta se defiende la importancia de establecer un diagnóstico diferencial respaldado por la realización de los criterios diagnósticos, tener en cuenta todos los factores mencionados y unos resultados de laboratorio que no revelen ninguna otra enfermedad, ya que para la JFM lo valores de análisis de sangre tiene que salir sin ninguna alteración.

Centrándonos ahora en el tratamiento no farmacológico para la fibromialgia juvenil, el tratamiento mejor comentado en general ha sido la combinación de TCC con entrenamiento neuromuscular. Pero al tratarse de una enfermedad en la que intervienen tantos factores todos deben de ser tenidos en cuenta.

En la revisión de Gmuca et al. (2017)<sup>(27)</sup> es la única en la que encontramos referencia a la medicina complementaria o alternativa, los pacientes o sus padres la buscan con

la finalidad de aliviar el estrés, dolor y deterioro a nivel físico y psicológico. También son los únicos en dar su punto de vista sobre la importancia de la dieta para la fibromialgia, desmintiendo la existencia de mejoría tras suplementos de vitamina D o llevando una dieta celíaca, recomiendan siempre una dieta equilibrada.

Según Siuchnińska et al. (2014)<sup>(26)</sup> en la visión del ejercicio el beneficio a largo plazo de este tratamiento es obtenido mediante la realización de esfuerzos moderados en entrenamientos de tipo aeróbico. Encuentra evidencias de que la realización de ejercicio regular reduce la evaluación del dolor, reducen los problemas para conciliar el sueño y la sensación de fatiga. Mientras que para la TCC evidencian su eficacia para intentar incidir en los pensamientos erróneos y sustituirlos por estrategias que conduzcan a una mejor adaptación.

En el estudio de Kashikar-Zuck et al. (2012)<sup>(30)</sup> se compara la TCC frente a la educación sobre fibromialgia para demostrar si son igual de efectivas. Se registraron mejoras significativas en ambas partes para la discapacidad funcional, pero en comparación entre ambas fueron mejor los resultados para la TCC. Según la gráfica que valora la capacidad de los niños para realizar actividades (IED), el nivel de discapacidad sería moderado para la educación sobre FM y mínimo para TCC. Respecto al dolor y depresión hay reducción significativa en ambas, pero siempre mayor mejora en TCC.

Respecto a el artículo de Kashikar-Zuck et al. (2012)<sup>(30)</sup> se realizó un estudio complementario por Sil et al. (2014)<sup>(33)</sup> en el que confirma que un 40% de pacientes que recibieron TCC responden bien al tratamiento y lograron mejora significativa a nivel de su discapacidad funcional, mientras que en este mismo ámbito para la educación sobre FM es de 28%. Estudiaron otras variables como el nivel alto de afrontamiento que reflejaba un 1,6 más de posibilidad de responder a TCC, el nivel de intensidad de dolor síntomas depresivos y padres con dolor no fue predictivo de una mejor respuesta al tratamiento.

Para hablar de la combinación de la TCC con ejercicio neuromuscular contamos con tres artículos de Fit Teens: Kashikar-Zuck et al. (2016)<sup>(29)</sup>, Tran et al. (2017)<sup>(28)</sup> y Kashikar-Zuck et al. (2018)<sup>(31)</sup>. El primero se trata de una investigación piloto para seguir tratando el tema, se recogió apoyo para la realización de la terapia en grupo, integración tanto de las intervenciones psicológicas como físicas, aceptación del

aumento progresivo de los desafíos propuestos y finalmente una mayor sensación de fuerza y confianza. En el segundo con unas sesiones de 90 minutos (45 de TCC y 45 de ejercicios) dos veces a la semana un total de 8, se recoge mejoras significativas en el funcionamiento diario, dolor, depresión y por último también se aprecia una mejora de la autogestión y mejores resultados incluyendo a los padres en algunas de las sesiones. Por último, el tercero de ellos realiza una comparación entre una intervención solo con TCC y otra combinándola con ejercicios, evidenciando que los cambios en dolor y discapacidad fueron siempre mayores y más positivos en la terapia combinada, pero en discapacidad no llegó a ser significativa. En los aspectos secundarios como catastrofismo, miedo al movimiento y depresión se apreciaba también mayor disminución de los mismos tras la terapia combinada. Estos datos son de tres meses, tras estos los pacientes de TCC fueron mejorando mientras que en el grupo de la combinación Fit Teen se apreció un ligero descenso en sus resultados positivos.

Para finalizar con las terapias no farmacológicas, el caso de una intervención de terapia física y ocupacional junto con psicoterapia Sherry et al. (2015)<sup>(32)</sup> en la que recoge un mejor rendimiento motor tanto a corto plazo como un año después, confirmando en sus conclusiones que con estas mejoras del dolor y funcionamiento del paciente, no es necesaria ninguna medida farmacológica.

Las medidas farmacológicas en JFM tienen un uso controvertido, ya que no hay actualmente ningún fármaco aprobado para los casos de niños y adolescentes. Por ello Buskila et al. (2013)<sup>(25)</sup> en su revisión comenta que el tratamiento principal es la educación, la TCC y ejercicio físico, y en el caso de los fármacos los más utilizados serían los relajantes musculares, analgésicos y agentes tricíclicos.

Los tres fármacos aprobados para adultos, contamos con un estudio con población pediátrica de cada uno de ellos. Para la duloxetina está el estudio de Upadhyaya et al. (2019)<sup>(19)</sup> en el que no se obtuvo una mejora significativa en los pacientes con duloxetina vs placebo, excepto en la reducción del dolor que fue significativamente mejor que en placebo, respecto a los efectos secundarios, son mayores que los comentados en un estudio similar en adultos (náuseas, vómitos, dolor de cabeza, disminución del apetito). Mientras para el tratamiento por milnacipran estudiado por Arnold et al. (2015)<sup>(20)</sup> partimos de la base que la cantidad de pacientes terminó



finamente siendo muy pequeña (20 personas) se obtuvieron resultados como mejoras en la severidad del dolor, efectos adversos similares a adultos y aumentos de frecuencia cardíaca y presión arterial. En el caso de la pregabalina, un estudio de Arnold et al. (2016)<sup>(18)</sup> finalmente no hubo mejora significativa en la puntuación del dolor pero si en resultados secundarios para medir el dolor y la impresión de un cambio. Los efectos adversos fueron similares a los de los adultos.

Con estos resultados obtenidos de los 3 estudios no podemos establecer ninguno como suficiente para ser aprobado como tratamiento para la JFM. Coincide con la revisión de Gmuca et al. (2017)<sup>(27)</sup> en la que también aparecen esos artículos. Aporta estudios con fármacos como prednisona (corticoide), fluoxetina y amitriptilina (antidepresivo), opioides, antagonistas de los opiáceos y ciclobenzapina (relajante muscular) de los cuales la mayoría solo se han podido estudiar en adultos y no dan resultados satisfactorios. En esta revisión se menciona la gabapentina como no efectiva en contraposición a Siuchnińska et al. (2014)<sup>(26)</sup> que afirma que está creciendo su uso en varones adolescentes.

## 7.1 Limitaciones del estudio

A lo largo de esta revisión han ido surgiendo diferentes limitaciones, las cuales se exponen a continuación.

Al comenzar, el problema que surge es la poca evidencia encontrada con respecto a la fibromialgia de inicio juvenil, puede ser debido a que se trata de un tema emergente y que se está comenzado a estudiar de manera más exhaustiva, ya es un tema controvertido en el que no se encuentran datos claros en adultos, por consiguiente, en jóvenes se hace aún más complicado.

Debido a estos escasos datos, ha sido laborioso encontrar estudios únicamente de la JFM sin que aparezcan más datos de adultos o salga mencionada junto con otras patologías, sin quedar claro que datos corresponden a cada una.

Sobre todo, han sido limitaciones correspondientes a la edad de los pacientes estudiados:

- La entrevista médica y la descripción de los síntomas con precisión es clave para establecer el diagnóstico, al tratarse de niños y adolescentes la expresión es menos precisa.
- Baja incidencia médica.
- Los pacientes se encuentran bajo la tutela de los padres para poder participar en los diferentes ensayos. Muchos no quieren que sus hijos se sometan a ellos o si los empiezan, en caso de percibir efectos adversos, hacen abandonar a los niños antes de acabarlo.
- Debido al motivo anterior se puede llegar a realizar algún estudio a corto plazo, pero referente a aquellos de mayor duración, no se obtienen suficientes resultados para llegar a una confirmación de efectividad.

## **8. Conclusión**

- No existe ningún método que nos permita establecer un diagnóstico de manera 100% clara a día de hoy. La mayor evidencia de efectividad la encontramos con la tabla de Yunus y Masi y criterios ACR, además se deben complementar buscando la existencia de algunos factores como: historial de familiares con dolor crónico, hipermovilidad articular, problemas de socialización y ausencia escolar por los dolores, traumas emocionales o físicos, pruebas de laboratorio normales, diagnóstico diferencial con otras enfermedades con síntomas similares.
- En el tratamiento no farmacológico, la mejor opción y en la que están todos los expertos de acuerdo es la combinación de TCC y ejercicio, además de algo de educación sobre la enfermedad que padecen (JFM). El poder conocer mejor su enfermedad, ejercitarse de manera continua dentro de sus posibilidades (sin excesos y ejercicios aeróbicos), así como una persona que les ayude a comprender sus sentimientos y canalizarlos, de tal manera que les ayude a enfrentar la enfermedad, evitando bucles negativos y mejorando su calidad de vida con técnicas de afrontamiento.
- El tratamiento farmacológico no ha sido bien valorado, no hay ninguno aprobado para JFM y en el caso de recetarlos es siempre como última opción. Se ven muy limitados por la escasez de participantes en los estudios, pero en un futuro se espera encontrar alguno con resultados lo suficientemente buenos.

## 9. Bibliografía

1. de Sanctis V, Abbasciano V, Soliman AT, Soliman N, Di Maio S, Fiscina B, et al. The juvenile fibromyalgia syndrome (JFMS): A poorly defined disorder. Vol. 90, Acta Biomedica. Mattioli 1885; 2019. p. 134-48.
2. Yokota S, Kikuchi M, Miyamae T. Juvenile fibromyalgia: Guidance for management. Vol. 55, Pediatrics International. 2013. p. 403-9.
3. Calvo I. Hablemos de... Fibromialgia Juvenil. An Pediatr Contin. 2005;3 (5):322-6.
4. Rabadán MM, María L, Díaz P, Guillén Pérez F, Bernal Barquero M, Silvia ;, et al. Fibromialgia en la infancia y la adolescencia: una revisión de la literatura. Revista Enfermería Docente. 2014.
5. Cabo-Meseguer A, Cerdá-Olmedo G, Trillo-Mata JL. Fibromyalgia: Prevalence, epidemiologic profiles and economic costs. Med Clínica (English Ed. 22 de noviembre de 2017;149(10):441-8.
6. Díaz-Delgado Peñas R. Fibromialgia juvenil y síndrome de fatiga crónica. Protocolo diagn. ter. pediatr. 2014;1:177-87.
7. Chaves Hidalgo D. Revisión bibliográfica. Actualización en fibromialgia. Med Leg Costa Rica. 2013;30(1):83-8.
8. Kashikar-Zuck S, Ting T V. Juvenile fibromyalgia: Current status of research and future developments. Vol. 10, Nature Reviews Rheumatology. 2014. p. 89-96.
9. Valero Verdejo M, López Luengo B. Importancia de los factores psicosociales en la fibromialgia. Una revisión bibliográfica. [Jaén]: Universidad de Jaén, Facultad de ciencia de la salud;
10. Rossi A, Di Lollo AC, Guzzo MP, Giacomelli C, Atzeni F, Bazzichi L, et al. Fibromyalgia and nutrition: What news? Vol. 33, Clinical and Experimental Rheumatology. Clinical and Experimental Rheumatology S.A.S.; 2015. p. S117-25.

11. Holton K. The role of diet in the treatment of fibromyalgia. Vol. 6, Pain management. 2016. p. 317-20.
12. Tran ST, Thomas S, DiCesare C, Pfeiffer M, Sil S, Ting T V., et al. A pilot study of biomechanical assessment before and after an integrative training program for adolescents with juvenile fibromyalgia. *Pediatr Rheumatol*. 22 de julio de 2016;14(1):43.
13. Black WR, Kashikar-Zuck S. Exercise interventions for juvenile fibromyalgia: current state and recent advancements. Vol. 7, Pain management. 2017. p. 143-8.
14. Olsen MN, Sherry DD, Boyne K, McCue R, Gallagher PR, Brooks LJ. Relationship between Sleep and Pain in Adolescents with Juvenile Primary Fibromyalgia Syndrome. *Sleep*. 1 de abril de 2013;36(4):509-16.
15. Roizenblatt S, Neto NSR, Tufik S. Sleep disorders and fibromyalgia. *Curr Pain Headache Rep*. octubre de 2011;15(5):347-57.
16. Sil S, Kashikar-Zuck S. Understanding why cognitive-behavioral therapy is an effective treatment for adolescents with juvenile fibromyalgia. *Int J Clin Rheumatol*. 1 de abril de 2013;8(2).
17. Gmuca S, Sherry DD. Fibromyalgia: Treating Pain in the Juvenile Patient. *Paediatr Drugs*. 1 de agosto de 2017;19(4):325-38.
18. Arnold LM, Schikler KN, Bateman L, Khan T, Pauer L, Bhadra-Brown P, et al. Safety and efficacy of pregabalin in adolescents with fibromyalgia: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial and a 6-month open-label extension study. *Pediatr Rheumatol*. 30 de julio de 2016;14(1):46.
19. Upadhyaya HP, Arnold LM, Alaka K, Qiao M, Williams D, Mehta R. Efficacy and safety of duloxetine versus placebo in adolescents with juvenile fibromyalgia: results from a randomized controlled trial. *Pediatr Rheumatol Online J*. 28 de mayo de 2019;17(1):27.
20. Arnold LM, Bateman L, Palmer RH, Lin Y. Preliminary experience using milnacipran in patients with juvenile fibromyalgia: Lessons from a clinical trial

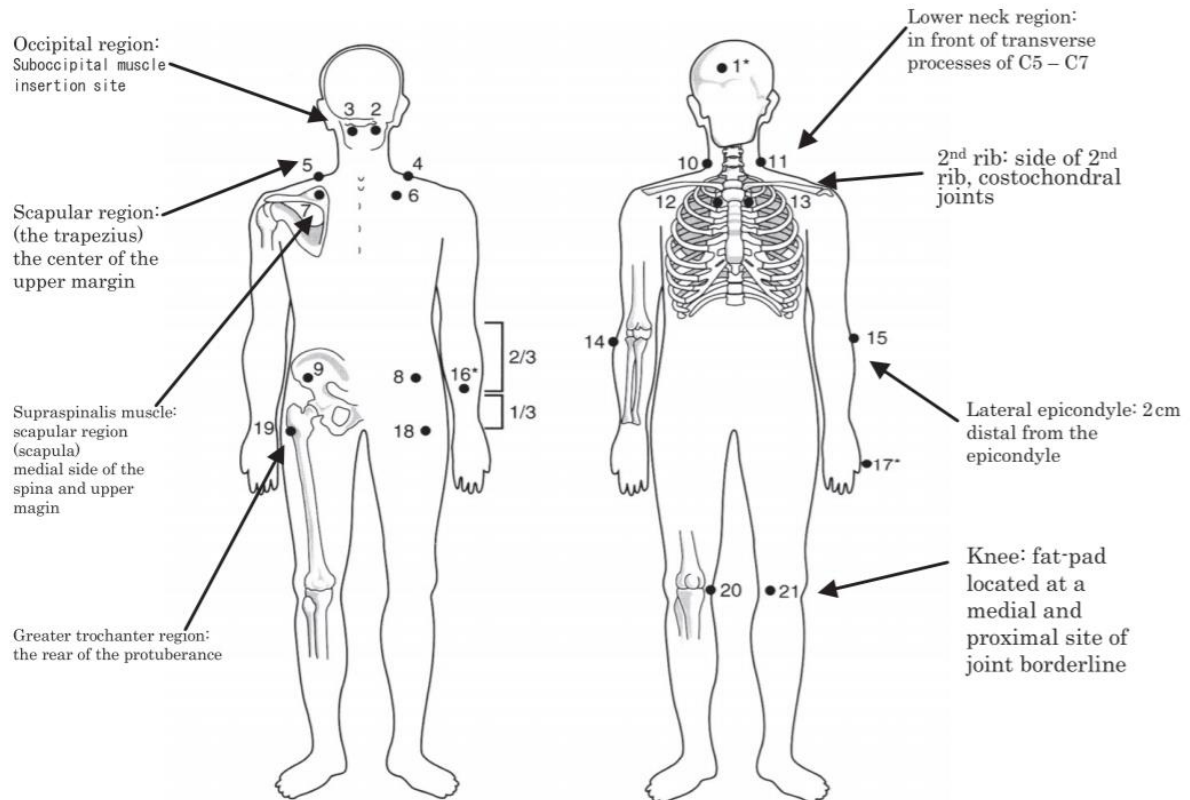
program. *Pediatr Rheumatol*. 26 de junio de 2015;13(1).

21. Restrepo Medrano JC, Rojas JG. Fibromyalgia. What should nursing professionals know and evaluate? | Restrepo Medrano | Investigación y Educación en Enfermería. *Nurs Res Educ*. 2011;29(2).
22. Patel DR, Brown KA. Juvenile fibromyalgia. *J Pain Manag*. 2016;9(2):81-5.
23. Buskila D, Ablin J. Pediatric fibromyalgia. Vol. 64, Reumatismo. Page Press Publications; 2012. p. 230-7.
24. Ma EH, Opiola McCauley S. Beyond Pain: Juvenile Fibromyalgia Management for the Pediatric Nurse. *Enfermería Pediátrica*. diciembre de 2019;45(6):277-82.
25. Buskila D, Ablin JN. Treating juvenile fibromyalgia: cognitive-behavioral therapy, exercise and pharmacotherapy. *Pain Manag*. septiembre de 2013;3(5):323-4.
26. Siuchnińska H. Juvenile fibromyalgia syndrome. Interdisciplinary treatment. *Reumatologia*. 2014;52(6):388-93.
27. Gmuca S, Sherry DD. Fibromyalgia: Treating Pain in the Juvenile Patient. Vol. 19, *Pediatric Drugs*. Springer International Publishing; 2017. p. 325-38.
28. Tran ST, Guite JW, Pantaleao A, Pfeiffer M, Myer GD, Sil S, et al. Preliminary Outcomes of a Cross-Site Cognitive-Behavioral and Neuromuscular Integrative Training Intervention for Juvenile Fibromyalgia. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 1 de marzo de 2017;69(3):413-20.
29. Kashikar-Zuck S, Tran ST, Barnett K, Bromberg MH, Strotman D, Sil S, et al. A Qualitative Examination of a New Combined Cognitive-Behavioral and Neuromuscular Training Intervention for Juvenile Fibromyalgia. *Clin J Pain*. 1 de enero de 2016;32(1):70-81.
30. Kashikar-Zuck S, Ting T V., Arnold LM, Bean J, Powers SW, Graham TB, et al. Cognitive behavioral therapy for the treatment of juvenile fibromyalgia: A multisite, single-blind, randomized, controlled clinical trial. *Arthritis Rheum*. enero de 2012;64(1):297-305.
31. Kashikar-Zuck S, Black WR, Pfeiffer M, Peugh J, Williams SE, Ting T V, et al.

- Pilot Randomized Trial of Integrated Cognitive-Behavioral Therapy and Neuromuscular Training for Juvenile Fibromyalgia: The FIT Teens Program. *J Pain*. 1 de septiembre de 2018;19(9):1049-62.
32. Sherry DD, Brake L, Tress JL, Sherker J, Fash K, Ferry K, et al. The Treatment of Juvenile Fibromyalgia with an Intensive Physical and Psychosocial Program. *J Pediatr*. 1 de septiembre de 2015;167(3):731-7.
33. Sil S, Arnold LM, Lynch-Jordan A, Ting T V., Peugh J, Cunningham N, et al. Identifying treatment responders and predictors of improvement after cognitive-behavioral therapy for juvenile fibromyalgia. *Pain*. 2014;155(7):1206-12.

## 10. Anexos

### Anexo 1. Los 18 puntos sensibles/dolorosos





## Anexo 2. Tablas ACR 1990, 2010, 2016

### **American College of Rheumatology criterios diagnósticos 1990**

La satisfacción de los criterios de 1990 ocurre si se cumplen todos los siguientes componentes:

1. Antecedentes de dolor generalizado presente durante al menos 3 meses.
2. Dolor en 11 de 18 puntos sensibles a la palpación

### **American College of Rheumatology criterios diagnósticos 2010**

La satisfacción de los criterios de 2010 requiere:

1. Dolor durante 3 meses
2. Índice de dolor generalizado (WPI): evalúa el dolor en 19 puntos en la última semana. Puntuación de 7 o más.
3. Escala de gravedad de los síntomas (SSS): evalúa la presencia de síntomas durante la última semana y últimos 3 meses, puntuación máxima de 12, para se considerada fibromialgia 5 o más.  
\*Excepcionalmente se considerara como valida un WPI de 3 a 6 y un SSI de 9 o mayor.
4. No pueden explicarse los síntomas por otra enfermedad.

### **American College of Rheumatology criterios diagnósticos 2016**

Se deben cumplir los siguientes componentes:

1.  $WPI \geq 7$  y puntaje de gravedad de los síntomas (SSS)  $\geq 5$  o WPI de 4 a 6 y SSS  $\geq 9$
2. Dolor generalizado en 4 de las 5 regiones. (izquierda superior e inferior, derecha superior e inferior, axilar)
3. Antecedentes de dolor generalizado durante al menos 3 meses.
4. El diagnóstico de fibromialgia es válido independientemente de otros diagnósticos.

## Anexo 3. Plantilla revisión CASPe

### A/ ¿Los resultados de la revisión son válidos?

#### Preguntas "de eliminación"

<p><b>1</b> ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?</p> <p>PISTA: Un tema debe ser definido en términos de</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La población de estudio.</li> <li>- La intervención realizada.</li> <li>- Los resultados ("outcomes") considerados.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO
<p><b>2</b> ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?</p> <p>PISTA: El mejor "tipo de estudio" es el que</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se dirige a la pregunta objeto de la revisión.</li> <li>- Tiene un diseño apropiado para la pregunta.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO

¿Merece la pena continuar?

#### Preguntas detalladas

<p><b>3</b> ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?</p> <p>PISTA: Busca</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Qué bases de datos bibliográficas se han usado.</li> <li>- Seguimiento de las referencias.</li> <li>- Contacto personal con expertos.</li> <li>- Búsqueda de estudios no publicados.</li> <li>- Búsqueda de estudios en idiomas distintos del inglés.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO
<p><b>4</b> ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?</p> <p>PISTA: Los autores necesitan considerar el rigor de los estudios que han identificado. La falta de rigor puede afectar al resultado de los estudios ("No es oro todo lo que reluce" El Mercader de Venecia. Acto II)</p>	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO
<p><b>5</b> Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?</p> <p>PISTA: Considera si</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los resultados de los estudios eran similares entre sí.</li> <li>- Los resultados de todos los estudios incluidos están claramente presentados.</li> <li>- Están discutidos los motivos de cualquier variación de los resultados.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO

### B/ ¿Cuáles son los resultados?

<p><b>6</b> ¿Cuál es el resultado global de la revisión?</p> <p>PISTA: Considera</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si tienes claro los resultados últimos de la revisión.</li> <li>- ¿Cuáles son? (numéricamente, si es apropiado).</li> <li>- ¿Cómo están expresados los resultados? (NNT, odds ratio, etc.).</li> </ul>	
<p><b>7</b> ¿Cuál es la precisión del resultado/s?</p> <p>PISTA: Busca los intervalos de confianza de los estimadores.</p>	

### C/ ¿Son los resultados aplicables en tu medio?

<p><b>8</b> ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?</p> <p>PISTA: Considera si</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los pacientes cubiertos por la revisión pueden ser suficientemente diferentes de los de tu área.</li> <li>- Tu medio parece ser muy diferente al del estudio.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO
<p><b>9</b> ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?</p>	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO
<p><b>10</b> ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?</p> <p>Aunque no esté planteado explícitamente en la revisión, ¿qué opinas?</p>	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO

## Anexo 4. Plantilla estudio de cohortes CASPe

### A/ ¿Son los resultados del estudio válidos?

#### Preguntas de eliminación

<b>1 ¿El estudio se centra en un tema claramente definido?</b>  PISTA: Una pregunta se puede definir en términos de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- La población estudiada.</li> <li>- Los factores de riesgo estudiados.</li> <li>- Los resultados "outcomes" considerados.</li> <li>- ¿El estudio intentó detectar un efecto beneficioso o perjudicial?</li> </ul>	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO
<b>2 ¿La cohorte se reclutó de la manera más adecuada?</b>  PISTA: Se trata de buscar posibles sesgos de selección que puedan comprometer que los hallazgos se puedan generalizar. <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿La cohorte es representativa de una población definida?</li> <li>- ¿Hay algo "especial" en la cohorte?</li> <li>- ¿Se incluyó a todos los que deberían haberse incluido en la cohorte?</li> <li>- ¿La exposición se midió de forma precisa con el fin de minimizar posibles sesgos?</li> </ul>	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO

¿Merece la pena continuar?

<b>5 ¿El seguimiento de los sujetos fue lo suficientemente largo y completo?</b>  PISTA: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los efectos buenos o malos deberían aparecer por ellos mismos.</li> <li>- Los sujetos perdidos durante el seguimiento pueden haber tenido resultados distintos a los disponibles para la evaluación.</li> <li>- En una cohorte abierta o dinámica, ¿hubo algo especial que influyó en el resultado o en la exposición de los sujetos que entraron en la cohorte?</li> </ul>	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO
---	--

### B/ ¿Cuáles son los resultados?

<b>6 ¿Cuáles son los resultados de este estudio?</b>  PISTA: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cuáles son los resultados netos?</li> <li>- ¿Los autores han dado la tasa o la proporción entre los expuestos/no expuestos?</li> <li>- ¿Cómo de fuerte es la relación de asociación entre la exposición y el resultado (RR)?</li> </ul>	
<b>7 ¿Cuál es la precisión de los resultados?</b>	

#### Preguntas de detalle

<b>3 ¿El resultado se midió de forma precisa con el fin de minimizar posibles sesgos?</b>  PISTA: Se trata de buscar sesgos de medida o de clasificación: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Los autores utilizaron variables objetivas o subjetivas?</li> <li>- ¿Las medidas reflejan de forma adecuada aquello que se supone que tiene que medir?</li> <li>- ¿Se ha establecido un sistema fiable para detectar todos los casos (por ejemplo, para medir los casos de enfermedad)?</li> <li>- ¿Se clasificaron a todos los sujetos en el grupo exposición utilizando el mismo tratamiento?</li> <li>- ¿Los métodos de medida fueron similares en los diferentes grupos?</li> <li>- ¿Eran los sujetos y/o el evaluador de los resultados ciegos a la exposición (si esto no fue así, ¿importa)?</li> </ul>	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO
<b>4 ¿Han tenido en cuenta los autores el potencial efecto de los factores de confusión en el diseño y/o análisis del estudio?</b>  PISTA: Haz una lista de los factores que consideras importantes: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Busca restricciones en el diseño y en las técnicas utilizadas como, por ejemplo, los análisis de modelización, estratificación, regresión o de sensibilidad utilizados para corregir, controlar o justificar los factores de confusión.</li> </ul> Lista:	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO

### C/ ¿Son los resultados aplicables a tu medio?

<b>8 ¿Te parecen creíbles los resultados?</b>  PISTA: ¡Un efecto grande es difícil de ignorar! <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Puede deberse al azar, sesgo o confusión?</li> <li>- ¿El diseño y los métodos de este estudio son lo suficientemente defectuosos para hacer que los resultados sean poco creíbles?</li> </ul> Considera los criterios de Bradford Hill (por ejemplo, secuencia temporal, gradiente dosis-respuesta, fortaleza de asociación, verosimilitud biológica).	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO
<b>9 ¿Los resultados de este estudio coinciden con otra evidencia disponible?</b>	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO
<b>10 ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?</b>  PISTA: Considera si <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los pacientes cubiertos por el estudio pueden ser suficientemente diferentes de los de tu área.</li> <li>- Tu medio parece ser muy diferente al del estudio.</li> <li>- ¿Puedes estimar los beneficios y perjuicios en tu medio?</li> </ul>	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO
<b>11 ¿Va a cambiar esto tu decisión clínica?</b>	

## Anexo 5. Plantilla estudio cualitativo CASPe

### A/ ¿Los resultados del estudio son válidos?

Preguntas "de eliminación"		<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO SÉ	<input type="checkbox"/> NO
1	¿Se definieron de forma clara los objetivos de la investigación?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>PISTA:</b> Considera <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Queda implícita/explicita la pregunta de investigación?</li> <li>- ¿Se identifica con claridad el objetivo/s de investigación?</li> <li>- ¿Se justifica la relevancia de los mismos?</li> </ul>				
2	¿Es congruente la metodología cualitativa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>PISTA:</b> Considera <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si la investigación pretende explorar las conductas o experiencias subjetivas de los participantes con respecto al fenómeno de estudio.</li> <li>- ¿Es apropiada la metodología cualitativa para dar respuesta a los objetivos de investigación planteados?</li> </ul>				
3	¿El método de investigación es adecuado para alcanzar los objetivos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>PISTA:</b> Considera <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si el investigador hace explícita y justifica el método elegido (p.ej. fenomenología, teoría fundamentada, etnología, etc.).</li> </ul>				

¿Merece la pena continuar?

6	¿Se ha reflexionado sobre la relación entre el investigador y el objeto de investigación (reflexividad)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>PISTA:</b> Considera <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si el investigador ha examinado de forma crítica su propio rol en el proceso de investigación (el investigador como instrumento de investigación), incluyendo sesgos potenciales:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- En la formulación de la pregunta de investigación.</li> <li>- En la recogida de datos, incluida la selección de participantes y la elección del ámbito de estudio.</li> </ul> </li> <li>- Si el investigador refleja y justifica los cambios conceptuales (reformulación de la pregunta y objetivos de la investigación) y metodológicos (criterios de inclusión, estrategia de muestreo, técnicas de recogida de datos, etc.).</li> </ul>				
7	¿Se han tenido en cuenta los aspectos éticos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>PISTA:</b> Considera <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si el investigador ha detallado aspectos relacionados con:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- El consentimiento informado.</li> <li>- La confidencialidad de los datos.</li> <li>- El manejo de la vulnerabilidad emocional (efectos del estudio sobre los participantes durante y después del mismo como consecuencia de la toma de conciencia de su propia experiencia).</li> </ul> </li> <li>- Si se ha solicitado aprobación de un comité ético.</li> </ul>				

### Preguntas "de detalle"

4	¿La estrategia de selección de participantes es congruente con la pregunta de investigación y el método utilizado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>PISTA:</b> Considera si <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hay alguna explicación relativa a la selección de los participantes.</li> <li>- Justifica por qué los participantes seleccionados eran los más adecuados para acceder al tipo de conocimiento que requería el estudio.</li> <li>- El investigador explica quién, cómo, dónde se convocó a los participantes del estudio.</li> </ul>				
5	¿Las técnicas de recogida de datos utilizados son congruentes con la pregunta de investigación y el método utilizado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>PISTA:</b> Considera si <ul style="list-style-type: none"> <li>- El ámbito de estudio está justificado.</li> <li>- Si se especifica claramente y justifica la técnica de recogida de datos (p. ej. entrevistas, grupos de discusión, observación participante, etc.).</li> <li>- Si se detallan aspectos concretos del proceso de recogida de datos (p. ej. elaboración de la guía de entrevista, diseño de los grupos de discusión, proceso de observación).</li> <li>- Si se ha modificado la estrategia de recogida de datos a lo largo del estudio y si es así, ¿explica el investigador cómo y por qué?</li> <li>- Si se explicita el formato de registro de los datos (p. ej. grabaciones de audio/video, cuaderno de campo, etc.).</li> <li>- Si el investigador alcanza la saturación de datos y reflexiona sobre ello.</li> </ul>				

### B/ ¿Cuáles son los resultados?

8	¿Fue el análisis de datos suficientemente riguroso?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>PISTA:</b> Considera <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si hay una descripción detallada del tipo de análisis (de contenido, del discurso, etc.) y del proceso.</li> <li>- Si queda claro cómo las categorías o temas emergentes derivaron de los datos.</li> <li>- Si se presentan fragmentos originales de discurso significativos (verbatim) para ilustrar los resultados y se referencia su procedencia (p. ej. entrevistado 1, grupo de discusión 3, etc.).</li> <li>- Hasta que punto se han tenido en cuenta en el proceso de análisis los datos contradictorios (casos negativos o casos extremos).</li> <li>- Si el investigador ha examinado de forma crítica su propio rol y su subjetividad de análisis.</li> </ul>				
9	¿Es clara la exposición de los resultados?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>PISTA:</b> Considera si <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los resultados corresponden a la pregunta de investigación.</li> <li>- Los resultados se exponen de una forma detallada, comprensible.</li> <li>- Si se comparan o discuten los hallazgos de la investigación con los resultados de investigaciones previas.</li> <li>- Si el investigador justifica estrategias llevadas a cabo para asegurar la credibilidad de los resultados (p. ej. triangulación, validación por los participantes del estudio, etc.).</li> <li>- Si se reflexiona sobre las limitaciones del estudio.</li> </ul>				

### C/¿Son los resultados aplicables en tu medio?

10	¿Son aplicables los resultados de la investigación?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>PISTA:</b> Considera si <ul style="list-style-type: none"> <li>- El investigador explica la contribución que los resultados aportan al conocimiento existente y a la práctica clínica.</li> <li>- Se identifican líneas futuras de investigación.</li> <li>- El investigador reflexiona acerca de la transferibilidad de los resultados a otros contextos.</li> </ul>				

## Anexo 6. Plantilla ensayo clínico CASPe

### A/¿Son válidos los resultados del ensayo?

Preguntas "de eliminación"	
1 ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida? <i>Una pregunta debe definirse en términos de:</i> - La población de estudio. - La intervención realizada. - Los resultados considerados.	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO
2 ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos? - ¿Se mantuvo oculta la secuencia de aleatorización?	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO
3 ¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él? - ¿El seguimiento fue completo? - ¿Se interrumpió precozmente el estudio? - ¿Se analizaron los pacientes en el grupo al que fueron aleatoriamente asignados?	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO

### Preguntas de detalle

4 ¿Se mantuvo el cegamiento a: - Los pacientes. - Los clínicos. - El personal del estudio.	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO
5 ¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo? <i>En términos de otros factores que pudieran tener efecto sobre el resultado: edad, sexo, etc.</i>	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO
6 ¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO
<b>B/ ¿Cuáles son los resultados?</b>	
7 ¿Es muy grande el efecto del tratamiento? ¿Qué desenlaces se midieron? ¿Los desenlaces medidos son los del protocolo?	
8 ¿Cuál es la precisión de este efecto? ¿Cuáles son sus intervalos de confianza?	

### C/¿Pueden ayudarnos estos resultados?

9 ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local? <i>¿Crees que los pacientes incluidos en el ensayo son suficientemente parecidos a tus pacientes?</i>	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO
10 ¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica? <i>En caso negativo, ¿en qué afecta eso a la decisión a tomar?</i>	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO
11 ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes? <i>Es improbable que pueda deducirse del ensayo pero, ¿qué piensas tú al respecto?</i>	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO